MÉMOIRE

SUR L'USAGE DES

HUILES, DU GOUDRON,

ET

De toute autre Matiere qui ſurnage, pour diminuer les dangers ſur Mer.

AVEC DES QUESTIONS SUR CE SUJET,

PROPOSÉES PAR

MR. *F.* DE *LELYVELD.*

TRADUIT DU HOLLANDOIS.

A AMSTERDAM,

MDCCLXXV.

A28b

AVIS
DU
TRADUCTEUR.

L'Auteur *de cette Piece l'a dédiée à Messieurs* Allamand, May, & van Engelen. *Dans son Epitre il fait honneur à ces Messieurs des lumieres dont il leur est redevable sur le sujet qu'il traite. En la traduisant d'un bout à l'autre, je ne dirois rien de plus, & je ne dirois pas si bien que Mr.* van Lelyveld.

Quant *à ma traduction, j'ai tâché de la rendre intelligible, sur-tout aux Marins François. Ne l'étant pas moi-même, & manquant d'un Dictionnaire de Marine Hollandois-François, j'ai eu assez de peine à trouver les termes propres correspondants. Je crois néanmoins pouvoir me flatter d'avoir réussi pour l'essentiel, & n'avoir à demander l'indulgence du Lecteur que pour des minuties, & pour le manque d'une élégance dont je n'aurois pu me piquer quand je l'eusse voulu, pressé comme je l'étois.*

Cette *précipitation m'a fait oublier quelques*

Remarques: comme je n'ai plus mes cahiers, on me permettra de les placer ici.

A la page 14 *de l'original Hollandois, Mr.* FRANKLIN, *dit-on, paroît s'être imaginé d'avoir ſait une nouvelle découverte, &, rempli de cette idée, n'avoir pas ſongé à prendre des informations là-deſſus parmi les Marins de ſon pays. Cela n'eſt rien moins qu'exact: il n'y a qu'à lire ſa Lettre au Dr.* BROWNRIGG, *placée à la fin de cette Brochure, pour s'en convaincre. Il ne faut donc pas dire qu'il a cru être le premier qui ait découvert que l'Huile appaiſe les ondes. Ce qu'il a pu croire, puisque cela eſt vrai, c'eſt d'avoir été le premier ſavant Phyſicien qui ait invité les autres publiquement, & par ſon exemple, à examiner ce phénomene, à le faire mieux connoître, & à en ébaucher la théorie, pour en rendre la pratique plus univerſelle & plus ſalutaire. Il n'y a pas plus d'honneur à voir par hazard un phénomene, qu'il n'y en a à poſſéder des yeux & à s'en ſervir. Mr.* FRANKLIN *eſt fort au-deſſus d'une vanité ſi puérile; Mr.* VAN LELYVELD *l'eſt également de lui ſuppoſer un tel foible: mais ceux qui liſent ce paſſage, ne le ſont pas tous de*

lui donner un ſens indigne de l'un & de l'autre.

COMME *on pourroit trouver étrange auſſi que Mr.* FRANKLIN *ait laiſſé ſans réponſe la Lettre que lui écrivit Mr.* VAN LELYVELD *à la fin de l'année paſſée, il eſt bon de prévenir le Lecteur, que Mr.* FRANKLIN *ſe préparoit alors à retourner en Amérique, pour où il partit effectivement au mois de Mars ſuivant.*

ENFIN *j'ai vu des gens, même des Marins, affecter de témoigner peu d'eſtime pour cette nouveauté, comme ils l'appellent, & la tourner même en ridicule. Mais cela ne doit ni étonner, ni décourager, ni dégoûter de faire des expériences tant en grand qu'en petit. L'homme en général eſt animal d'habitude; & l'on a d'abord de la peine à le faire revenir de ſa maniere accoutumée de penſer & d'agir, ou à lui faire goûter & adopter ce qui eſt nouveau pour lui. Tel autre eſt trop prévenu de ſa propre capacité, pour voir avec plaiſir qu'on prétende lui apprendre quelque choſe de ſon métier. Il faut les laiſſer murmurer, & aller toujours ſon chemin. Je me rappelle d'avoir vu autrefois un petit Livre alle-*

mand de Mr. BECHER, *dont une partie, intitulée* la Sageſſe folle, *contenoit l'hiſtoire de projets dont tout le monde avoit eu d'abord une haute idée, mais qui n'avoient pas répondu à ce qu'on s'en étoit promis; la montagne en travail avoit accouché d'une ſouris: dans l'autre partie, intitulée* la Folie ſage, *il y étoit queſtion de projets qu'on avoit d'abord traités de fous, mais dont le ſuccès avoit prouvé la ſageſſe.* C'*eſt l'expérience, & non notre prévention pour ou contre un projet, qui doit décider pour ou contre lui.*

MÉMOIRE

Sur l'ufage des HUILES, du GOUDRON, & de toute autre Matiere qui furnage, pour diminuer les dangers fur Mer : avec des Queftions fur ce fujet, propofées par Mr. FRANÇOIS DE LELYVELD.

PLUS les connoiffances fe multiplient dans ce monde, plus auffi les objets de recherche & d'application s'y préfentent en foule à l'être intelligent : & plus ces objets intéreffent l'humanité, plus auffi ils méritent d'être approfondis.

C'EST en partant de ce principe, que j'ofe, dans le Siecle éclairé où nous vivons, propofer à l'attention de mes Concitoyens, comme une chofe de la plus grande importance, la poffibilité de diminuer les dangers fur Mer, en y répandant au befoin des Huiles, tant végétales qu'animales, du Goudron, ou toute autre matiere qui furnage. Cette idée, non-feulement neuve pour la plupart de nos fa-

vants Naturalistes, mais rejettée même par quelques-uns comme incroyable, m'a paru mériter d'être examinée de plus près, confirmée & éclaircie par des expériences réitérées, purgée d'erreurs & de préjugés, enfin portée au plus haut degré de certitude; & cela non-seulement par les philosophes, mais aussi par les gens de mer.

Il ne s'agit pas ici de perfectionner uniquement la Navigation, d'étendre seulement le Commerce; il y a plus: il est question de sauver la vie à des milliers d'hommes en général, & à tant de nos Compatriotes en particulier, qui, pour les intérêts des nations, l'exposent sans cesse sur un élément redoutable.

Je ne dissimulerai pas en outre, que l'avantage que j'ai d'être Hollandois me porte à desirer que ce soit ma patrie, plutôt que l'étranger, qui ait la gloire du succès dans les recherches que je propose.

Telle étant la part que je prends à l'avancement du Commerce & de la Navigation, à la conservation de mes semblables, & à l'honneur de ma Nation; je crois avoir lieu de me flatter, qu'aucun homme qui pense bien ne trouvera étrange le zele avec lequel je

m'efforce par cet Ecrit à mettre mes Compatriotes fur les voies à cet égard.

Je commencerai par apprendre au Lecteur en quel temps, par qui, & à quelle occafion cette matiere eft devenue déterminément l'objet de notre attention & de nos recherches: après cela je ferai voir comment & à quel degré les Hollandois en ont connoiffance: enfin j'indiquerai fur ce fujet les points qui ont paru mériter d'être examinés de plus près, mieux conftatés & mieux approfondis; à quoi j'invite mes Compatriotes férieufement, & avec les intentions les plus patriotiques.

Ceux à qui nous fommes redevables d'avoir ouvert cette carriere, font, Mr. W. May, Capitaine de Haut-Bord au fervice de cet Etat, demeurant actuellement à Leide; Mr. J. N. S. Allamand, Profeffor en Philofophie & Mathématiques de l'Univerfité de Leide, & le célebre Docteur Franklin, Membre de la Société Royale de Londres. Voilà, que je fache, les trois premiers Philofophes qui de nos jours aient fixé leur attention fur les effets furprenants que produit l'Huile, &c. fur l'Eau & qui aient fait là-des-

ſus des réflexions, des obſervations & des enquêtes plus exactes.

COMBIEN de découvertes importantes ſe ſont fait attendre des ſiecles, avant que tel ou tel phénomene ait attiré l'attention du petit nombre des *Eſprits Obſervateurs*, qui ſeuls ſavent arracher à la Nature ſes ſecrets, tandis que l'œil indifférent du vulgaire voit paroître ſans réflexion les phénomenes les plus rares ainſi que les plus communs! Remarque fâcheuſe, dont on ne verra que trop la confirmation dans cet Ecrit.

LE ſavant Docteur BENJAMIN FRANKLIN, ſi célebre parmi les Philoſophes de notre ſiecle, par ſes Expériences ſur l'Electricité & par d'autres Ouvrages, eut en 1757 pour la premiere fois occaſion de réfléchir ſur le phénomene dont il s'agit; ainſi qu'on peut le voir par ſa Lettre au Docteur BROWNRIGG, écrite expreſſément ſur le ſingulier effet de l'Huile répandue ſur l'eau, & datée de Londres le 7 Novembre 1773. Se trouvant alors ſur une Flotte aſſez nombreuſe deſtinée à l'expédition de Louisbourg, il remarqua deux vaiſſeaux dont le ſillage étoit fort uni, pendant que le grand frais rendoit la mer groſſe autour de tous les autres. Etonné de cette différence

il en demanda la raiſon au Capitaine de celui où il ſe trouvoit, qui lui répondit, qu'apparemment les coqs de ces deux vaiſſeaux venoient de jetter la lavure de leurs marmites, & avoient graiſſé par-là les côtés des vaisſeaux. Mr. FRANKLIN ne fut pas trop content de cette raiſon: mais n'en pouvant pas imaginer d'autre, & ſe rappellant d'avoir lu, étant jeune, dans Pline, „ que toute mer „ eſt appaiſée par l'Huile, & que, pour cette „ raiſon, les Plongeurs en jettoient par la „ bouche, parce que l'Huile applanit la ſur- „ face ridée de l'eau, & facilite ainſi le pas- „ ſage de la lumiere vers le fond"; il réſolut de profiter de la premiere occaſion pour faire quelques expériences, qui lui appriſſent ce que l'Huile pouvoit produire ſur l'eau.

DERECHEF ſur mer en 1762, après avoir obſervé un phénomene plus étonnant encore, ſavoir l'immobilité de l'Huile ſur de l'Eau fort agitée dans une lampe ſuſpendue, mais dont nous nous diſpenſerons de parler ici; Mr. FRANKLIN ſut d'un vieux Capitaine, que les Pêcheurs aux Bermudes, ainſi qu'à Lisbonne, étoient dans l'uſage de jetter de l'Huile ſur l'Eau pour rendre ſa ſurface unie, ou pour arrêter l'effet des briſans.

Enfin, étant un jour à un Village près de Londres, où il y a un grand étang, & remarquant que la ſurface de l'eau y étoit fort ridée, Mr. Franklin prit une phiole d'huile, & en jetta ſur l'eau la valeur d'une cuillerée à thé. Cette petite quantité produiſit dans un inſtant le calme ſur un eſpace de beaucoup de perches en quarré, & rendit ainſi unie comme une glace de miroir la ſurface du quart de l'étang; ce qui pouvoit faire l'étendue d'un demi-arpent. Dans la ſuite Mr. Franklin répéta ſouvent ces expériences, & toujours avec le même ſuccès; & c'eſt à l'une d'elles, faite en Juillet ou Août de l'année 1773, un jour qu'il ventoit beaucoup, ſur l'eau du grand baſſin de Green-Park à Londres, qu'aſſiſterent feu Mr. le Comte de Bentink, Seigneur de Rhoon & Pendrecht, & Mr. le Profeſſeur Allamand, qui tous deux étoient alors en Angleterre. Sur cela le premier parla à Mr. Franklin d'une Lettre écrite de Batavia au Comte ſon Frere par Mr. Tengnagel, où l'on rapportoit de quelle maniere un Vaiſſeau Hollandois, de la Compagnie des Indes Orientales, avoit été ſauvé du naufrage près des Iſles Paul & Amſterdam par de

l'Huile qu'on avoit répandue ſur la mer; à propos de quoi Mr. Boers, Avocat de la Compagnie des Indes Orientales à Amſterdam, a eu la bonté de me procurer la Piece ſuivante.

Extrait *du Journal tenu par le Capitaine* Tys Fireman, *à bord du Vaiſſeau de la Compagnie des Indes Orientales*, la Dame Pétronelle Marie, *parti du Texel pour Batavia le* 13 *Mai* 1769.

„ Mardi, &c.

„ Septembre 1769.

„ Samedi matin 23^e^. ſecond Quart, le vent „ ſe renforçant de plus en plus avec grêle & „ pluie par bourasques, nous prîmes le troi„ ſieme Ris de la Voile de Hune d'avant. „ Quart du jour, Mer groſſe & briſant à faire „ peur; nous attachâmes notre grand Hu„ nier, & courûmes avec la Miſaine après en „ avoir pris les Ris, & le petit Hunier, cul „ en vent. Troiſieme Quart, après la qua„ trieme horloge, ne pouvant plus tenir „ contre la Mer & un vent peſant d'Oueſt- „ Nord-Oueſt, ni gouverner le navire, nous „ virâmes vent devant, le Cap au Nord;

„ nous ferrâmes la Misaine & le petit Hu-
„ nier, flottant avec notre Artimon dont les
„ Ris étoient pris, & les Bonnettes aux Hau-
„ bans ou Etais du grand Mât & du Mât
„ d'Artimon ; nous couvrîmes & clouâmes
„ tout ce qui devoit l'être sur le Pont & aux
„ Galeries de Poupe ; nous fîmes descendre
„ notre Ancre flottante, (*) qui servit à

(*) En Hollandois *Dryf-Anker*. La peine que j'ai eue de me procurer là-dessus les lumieres requises, me fait penser que bien des Lecteurs, même du métier, me sauront quelque gré de leur faire part de ce que j'en sais. Les Livres que j'ai feuilletés ne disent mot de cet expédient, & les gens de mer que j'ai consultés n'en avoient, par ouï-dire, qu'une idée vague. Je désespérois d'en obtenir une distincte, lorsqu'un Capitaine de la Compagnie des Indes Orientales, fort expérimenté, m'apprit qu'on ne s'en sert qu'aux Indes, où on l'appelle indifféremment *Dryf-Anker*, & *Water-Zeil*, Voile d'Eau ; qu'on prend communément pour cela la Civadiere, dont les deux côtés opposés sont portés par des Vergues que l'on amarre au devant du Vaisseau. Cette Voile, ainsi ramenée sur elle-même par ses deux extrêmités, dont celle en bas doit enfoncer, se remplit & se gonfle en flottant d'un volume d'eau, qui retarde le vaisseau & l'empêche d'aller trop à la dérive quand on le laisse aller à mâts & à cordes; elle diminue aussi la violence du tangage, en empêchant le vaisseau de se soulever trop de l'avant. *Note du Traducteur.*

„ merveille , mais qui ſe rompit bientôt, & „ nous trouvâmes en la hâlant à bord que les „ vergues & la voile étoient en pieces: la „ Mer s'élevant juſqu'aux nues , nous nous „ vîmes forcés , pour conſerver le vaiſſeau „ & nos vies, de verſer ſur la Mer ſix demi- „ Ames de notre proviſion d'Huile d'Olive, „ afin de nous garantir des Mantures qui me- „ naçoient de nous engloutir. Cette opéra- „ tion nous ſoulagea. Quart d'après midi, le „ temps un peu radouci, le vent ſe rangeant „ de l'Oueſt-Sud-Oueſt & du Sud-Oueſt, „ la Mer toujours groſſe, nous avions alors „ le Cap à l'Oueſt. Aube: le gros temps „ diminuant toujours, nous mîmes au vent „ la grande Voile avec ſes Ris pris, comme „ auſſi les Voiles du grand Etai & de l'Etai „ du Mât de Hune d'avant. Avec le ſoleil „ couchant, rien de nouveau. Premier „ Quart: la Mer continuant à ſe calmer peu „ à peu, & le frais à diminuer, nous fûmes „ en panne pendant la nuit, pour faire ceſſer „ le roulis du vaiſſeau, qui travailloit encore „ à faire peur."

TELLE eſt la relation authentique du cas dont Mr. TENGNAGEL fait mention dans ſa Lettre; & voici ce que Mr. BOERS ajouta

en me l'envoyant: „ Le Capitaine TYS FIREMAN, Auteur de ce Journal, a été le dernier qui ait monté ce Vaiſſeau, & vraiſemblablement il a péri avec lui en revenant de Batavia. En lui la Compagnie a perdu un brave & habile homme de mer, dont elle reconnoît & regrette encore les ſervices. Le village de Catwyk ſur mer, lieu de ſa naiſſance, eſt l'une des pépinieres d'où elle tire fréquemment d'excellents Marins, qui la ſervent avec diſtinction."

J'AI rapporté cette derniere circonſtance d'autant plus volontiers, que le Lecteur, en ſe la rappellant quelques pages plus bas, pourra concevoir alors pour quelle raiſon préciſément ce Vaiſſeau de la Compagnie a été ſauvé par le moyen de l'Huile.

MR. ALLAMAND, quelque temps avant ſon départ pour l'Angleterre, avoit déjà entendu parler de cet effet de l'Huile ſur l'Eau à Mr. MAY. Sa conviction à cet égard fut complette, après en avoir vu l'expérience faite au Green-Park; & de retour à Leide il en rendit compte à Mr. MAY & au Philoſophe VAN ENGELEN. Ce phénomene lui parut digne d'être obſervé plus d'une fois; en conſéquence il en réitéra l'expérience à pluſieurs

reprifes fur les foffés de notre ville, & toujours avec le même fuccès dont il avoit été témoin à Londres.

Avec quelques gouttes d'Huile, qui, prifes enfemble n'auroient pas rempli une cuillier ordinaire, il a fait difparoître toutes les petites ondes qui ridoient la furface de l'eau, fur un efpace au moins de 50 toifes quarrées.

Quant au cas qui a donné lieu à Mr. May de réfléchir fur l'effet de l'Huile répandue fur la mer, & d'en entretenir, comme nous l'avons dit, Mr. Allamand, ce brave Officier, dont le plus grand plaifir eft d'être utile & ferviable, a eu la bonté de m'en faire un rapport exact, que je vais répéter en fes propres termes.

,, J'etois Lieutenant fur le Vaiffeau de guerre *le Phénix*, donné en 1755 au Capitaine Idsinga, pour convoyer nos Marchands par la Méditerranée, & les protéger contre ceux d'Alger, avec qui nous étions en guerre. A Naples deux Vaiffeaux chargés d'Huile, qu'ils avoient été prendre à Gallipoli, fe mirent fous notre efcorte. Il y avoit déjà un an qu'ils avoient cette huile à bord; & leurs carenes pendant cette longue abfence s'étoient affoiblies. Avec ces vaiffeaux &

divers autres nous paſſâmes à Malte, & de-là à Carthagene. Les fûts n'avoient pas moins ſouffert du temps que les vaiſſeaux: l'huile découlant peu à peu, ſe mêloit avec l'eau qui entroit par le bas; & lorſque les vaiſſeaux rouloient, on pompoit ce mêlange. Ceci nous donna occaſion ſur notre route vers Carthagene, pendant laquelle nous eſſuyâmes beaucoup de vents contraires, de remarquer que cette Huile pompée empêchoit abſolument les flots, tant grands que petits, de briſer, faiſant diſparoître tout à l'entour de ces vaiſſeaux, juſqu'à une grande diſtance, toutes les petites ondes, tellement qu'il ne reſtoit plus que la fluctuation ou l'agitation uniforme des grandes. Nous eûmes encore à lutter contre le vent pendant cinq ou ſix ſemaines, au bout deſquelles nous arrivâmes à Mallaga, où nous prîmes ſous notre eſcorte plus de cinquante vaiſſeaux que le Chef-d'Eſcadre BOUDAAN avoit convoyés juſqu'à cette rade. Ces cinquante vaiſſeaux, & au moins vingt autres que nous avions déjà, étoient ſur leur retour vers la patrie, excepté ſix ou huit qui n'alloient pas plus loin que Cadix. Avec ce grand Convoi nous eſſuyâmes en Janvier, à la hauteur de Lisbonne, un

vent contraire accompagné d'une violente tempête, qui dura plus de quarante-huit heures. Tous les vaiſſeaux ne faiſoient que flotter ſous une petite voilure, & ne changeoient pas rapidement de place. Cela nous mit à même d'obſerver à loiſir l'effet de l'huile répandue. Les vaiſſeaux qui en étoient chargés travaillant beaucoup, on étoit obligé d'y faire jouer les pompes deux fois par jour; ce qui ſe fait ordinairement le matin à ſept heures & demie, avant qu'on ſerve le gruau à l'Equipage, & le ſoir avant le coucher du ſoleil. L'Huile pompée ſe dilatoit & s'étendoit à une grande diſtance tout autour des vaiſſeaux qui la rejettoient, & elle empêchoit abſolument les ondes, tant grandes que petites, de briſer; tellement que non-ſeulement ces deux vaiſſeaux, mais auſſi tous ceux qui ſe trouvoient dans l'enceinte huilée, paroiſſoient, en comparaiſon du reſte de la mer, jouïr de ce calme qui ſuccede à une tempête: c'eſt-à-dire, que la fluctuation des grandes ondes conſervoit ſon mouvement, mais que leurs ſurfaces ſe montroient unies & liſſes; que toutes les petites ondes, qui autrement roulent ſur les grandes, avoient pour la plupart diſparu, ou étoient applanies, & qu'on ne voyoit pas le

moindre Brifant dans toute cette grande circonférence. On remarqua auffi que ces vaftes champs d'huile ne difparoiffoient pas infenfiblement, mais que le mouvement de la fluctuation les féparoit, d'abord en grands morceaux, enfuite en d'autres plus petits, jufqu'à-ce qu'au bout de deux heures leur effet fenfible s'évanouïffoit avec eux.

Il y auroit diverfes Obfervations à faire fur tout cela. Par exemple, fur ce que l'Huile, quoique mêlée, par le roulis des vaiffeaux, avec l'eau de la cale, & rejettée avec cette eau par le jeu des pompes, elle ne laiffa pas de fe réunir fur les ondes, & d'y produire une continuité de furface huilée: comme auffi fur ce que, dans la tempête dont il s'agit ici, la durée de l'effet qu'elle produifoit, favoir d'empêcher la mer de brifer, ne fut que de deux heures au plus; d'où l'on pourroit, ce femble, conclure, que cet effet doit durer davantage dans les mers où les flots font moins élevés."

On juge par la Lettre de Mr. Franklin, dont nous avons fait mention, que ce Philofophe, en obfervant l'effet de l'Huile fur l'Eau, a cru faire une découverte nouvelle, dont il tâche de rendre la raifon phyfique,

don-

donnant à connoître en même temps, que le fait ne se trouve pas encore constaté par des expériences sûres & authentiques, excepté le cas, mentionné plus haut, du vaisseau de la Compagnie Hollandoise des Indes Orientales, & l'usage des Pêcheurs de Lisbonne & de ceux des Isles Bermudes.

Quoiqu'il en soit, il paroît du moins par cette Lettre, qu'il ne lui est pas venu dans la pensée de prendre là-dessus des informations parmi les gens de mer & les pêcheurs de sa nation; car il n'y est fait aucune mention de cet usage de l'Huile, comme connu ou établi parmi eux. Cela m'a engagé à lui écrire en date du 9 Décembre 1774, pour apprendre de lui si effectivement cet usage étoit absolument inconnu aux Anglois? Jusqu'à présent je suis sans réponse à ma Lettre. Il faut donc se borner à examiner, jusqu'à quel point & comment la pratique de verser de l'Huile végétale ou animale, du Goudron, &c. pour empêcher la mer de briser, est connue dans nos Pays-Bas.

Mr. Agge Roskam Kool, au Quartier de Beverwyk, homme estimé & chéri de tous nos bons patriotes, par ses sentimens honnêtes, par son zele pour le bien public, & par l'in-

ſtrument qu'il a tout recemment inventé pour ſecourir les Equipages des Vaiſſeaux échoués, fait mention de cette pratique dans un Ouvrage imprimé à Amſterdam en 1773, chez van Keulen & Fils, intitulé *Beſchryving en Onderrichtingen*, &c. c'eſt-à-dire, *Deſcription & Inſtructions, pour ſervir à la nouvelle Carte platte des Côtes de la Hollande entre la Meuſe & le Texel.* Voici ce qu'il dit là-deſſus à l'Article troiſieme, en indiquant divers moyens pour ſauver les Equipages échoués.

„ LORSQUE le Capitaine du navire échoué „ apperçoit une Chaloupe qui vient à lui, il „ doit faire couler de ſon Bord de l'Huile, du „ *Tran* ou huile de Baleine, du Goudron, de „ la Biere, toute autre ſubſtance onctueuſe, „ & juſqu'à l'eau ſale du navire, au moyen „ de la pompe ou autrement, afin d'empêcher „ la mer de briſer, & pour faciliter ainſi l'a- „ bord à la chaloupe. Il faut toujours verſer „ ces matieres avec le Flot, afin qu'elles ren- „ contrent la chaloupe."

CET expédient n'eſt rien moins qu'inconnu depuis quelques années à nombre de Hollandois, dont la vocation a quelque rapport à la navigation. Pour le prouver, & pour faire voir de quelle utilité peuvent être de pareilles

notions, communiquées à propos, qu'il me ſoit permis de citer ici, d'après Mr. le Capitaine MAY, l'exemple du grand Bourguemaître d'Amſterdam Mr. G. A. HASSELAAR.

LORSQUE ce digne Magiſtrat aſſiſtoit à l'examen des Capitaines & des Pilotes de la Compagnie des Indes Orientales, quand les Examinateurs avoient fini leur beſogne, il avoit coutume de faire de ſon chef deux ou trois queſtions, l'une deſquelles, comme quelques-uns de mes Lecteurs ſe le rappelleront ſans doute, fut celle-ci: *Que feriez-vous, ſi, pour ſauver votre vie, vous vous voyiez réduits à vous ſauver à terre dans vos chaloupes ou canots, vent du large, par une groſſe mer, en danger d'enfoncer à chaque coup de mer?* Après que chacun avoit répondu tant bien que mal: *n'avez-vous pas*, reprenoit le Bourguemaître, *de l'Huile à Bord? Verſez-en de l'arriere de votre eſquif une cruche pleine, & vous préviendrez par-là les briſans.* Qu'il eſt beau, qu'il eſt heureux d'avoir de tels Régens! Et quelle ſatisfaction intérieure pour un Régent d'être ſi capable & ſi utile! Mais pourſuivons.

JE penſe que ſi l'on conſultoit les diverſes relations de voyages par mer, de naufrages, échouages, & autres dangers pareils, on ne

laisseroit pas, sur le nombre, d'en trouver où il soit fait mention d'Huile ou autre substance onctueuse employée pour se sauver. Ce qui me confirme dans cette opinion, est un petit Livre qui m'est tombé entre les mains, imprimé en 1774, à Amsterdam chez Leeuwendaal, sous le titre d'*Histoire du naufrage du Vaisseau de Groenland* les Demoiselles Anne Cornelie & Anne, *Commandeur* CORNELISSE HOOGERDUIN. On y voit, *p.* 31, 32, 36 & 37, que le Commandeur HOOGERDUIN, qui paroît être un Marin très expérimenté, connoissoit la propriété qu'a l'Huile de Baleine d'appaiser la mer, & qu'il eut soin d'en faire couler continuellement des chaloupes avec lesquelles ils aborderent à Egmond.

LA lecture de ce Livret m'a fait souhaiter que tous les voyages remarquables, & notamment les naufrages, fussent décrits exactement, & dans toutes leurs circonstances, par des témoins oculaires, pour peu qu'ils sussent manier la plume, & qu'on les rendît publics au moyen de la presse. Une telle attention ne pourroit qu'être utile en bien des cas; les connoissances salutaires en seroient plus universellement répandues; on apprendroit toujours quelque chose de pareils récits; & leur

recueil, bien fait, tomberoit entre les mains de Savans, qui, totalement étrangers en bien des chofes connues & ufitées parmi les gens de mer, font par-là même hors d'état d'appliquer & faire fervir leurs autres connoiffances aux faits qu'ils ignorent & que leur préfenteroient ces récits; de les examiner de plus près, de les conftater par des expériences, de perfectionner ces ufages, enfin d'en déduire, ou d'éclaircir par leur moyen, d'autres notions utiles. Le fujet que je traite eft la preuve la plus forte & la plus frappante de ce que je viens de dire: fujet inconnu jusqu'ici à tous les Savans: fujet auquel aucun Philofophe n'a fait attention pour en faire un objet d'examen & de recherches férieufes; chofe étonnante, fur-tout fi l'on confidere qu'un Auteur latin & un Auteur grec, tous deux de la plus haute réputation, ont fait mention du fait dans leurs Ecrits.

J'ai déjà parlé du témoignage de Pline au fujet de la vertu qu'a l'Huile d'appaifer la mer, & de l'ufage, fur lequel il l'appuie, qu'en faifoient les plongeurs de fon temps: témoignage, qui a été rejetté de tous les Savans depuis dix-fept fiecles, comme incroyable,

ſans qu'aucun ſe ſoit donné la peine de vérifier le fait.

Un Gaubius, un van Doeveren, deux des hommes les plus célebres de notre temps, & tant d'autres grands Naturaliſtes avec eux, aſſurent, que plus ils liſent Pline, plus ils l'admirent pour le prodigieux nombre de connoiſſances & de recherches curieuſes dont ſes Ecrits abondent; & ce n'eſt pas un petit plaiſir pour moi de pouvoir contribuer à faire auſſi rendre juſtice à Pline quant au témoignage dont il eſt queſtion ici. On en a déjà vu la ſubſtance en François; le voici en Latin, tel qu'on le peut voir dans ſon *Hiſtoria naturalis Lib. II. cap.* 103. *Mare omne oleo tranquillari: & ob id urinantes ore ſpargere; quoniam mitiget naturam aſperam, lucemque deportet.* Mr. Allamand, en m'indiquant ce paſſage, a eu la bonté de m'en lire un autre, plus ample, de Plutarque *Quæſt. natural.*, qui m'a paru aſſez important pour devoir être rapporté & propoſé à l'examen de mes Lecteurs François, ſelon la traduction d'Amyot *fol.* 543. de l'édition de Geneve 1627, & *fol.* 560. de l'édition de Lyon 1607: car nous nous ferons réciproquement grace du grec.

„ Pourquoi eſt-ce que, la mer arroſée

„ d'huile par-dessus, il se fait une clarté trans-
„ parente, & un calme & tranquillité au de-
„ dans? Est-ce pour autant qu'ARISTOTE
„ dit, que le vent glissant par-dessus l'huile,
„ qui est lissée & polie, n'a point de coup, &
„ ainsi ne fait point d'agitation? Ou bien
„ cela a quelque apparence pour le dessus &
„ le dehors: mais on dit que les plongeurs
„ qui plongent au fond de la mer, ayant de
„ l'Huile dedans leur bouche, s'ils la souflent
„ quand ils sont au fond, ils voient clair à
„ travers l'eau, de quoi on ne sauroit référer
„ la cause au glissement du vent. Par quoi
„ seroit-ce point plutôt, pource que l'Huile,
„ à cause de sa solidité, fend & sépare l'eau
„ de la mer qui est terrestre & inégale; puis
„ quand elle se resserre & se rassemble, encore
„ demeure-t-il de petits pertuis, qui don-
„ nent aux yeux de la lumiere & transparen-
„ ce? Ou bien est-ce point pource que l'air
„ qui est mêlé parmi la mer, à cause de sa
„ chaleur est naturellement lumineux, mais
„ quand il est agité il en devient inégal &
„ ténébreux? Quand donc l'huile avec sa so-
„ lidité vive vient à polir son inégalité, elle
„ reçoit adonc polissure & transparence."

Reste à ſavoir ſi le ſentiment d'Aristote, cité dans ce paſſage, ſe trouve dans les Ecrits de ce Philoſophe qui nous ont été conſervés. C'eſt ce que nous ſauront dire les Savans à qui cet Auteur eſt familier; & au cas que les propres paroles d'Ariſtote exiſtent encore, ils voudront bien nous les communiquer.

Mr. Poinsinet de Sivry, dans ſa traduction de Pline *Tome I. p.* 313, remarque judicieuſement ſur ce paſſage de ſon Auteur, qu'il ſeroit bien à ſouhaiter que quelque Ecrivain moderne, digne de foi, certifiât que l'Huile a la propriété de calmer les ondes.

Je penſe que nous autres Hollandois ſommes actuellement ſur les voies pour effectuer ce que Mr. Poinsinet deſire, & même plus qu'il ne demande.

De mon côté, pour mettre mes Compatriotes en train, & les exciter à acquérir de nouvelles lumieres là-deſſus, je n'ai rien négligé pour m'enquérir de ce qu'en ſavoient nos Pêcheurs & nos gens de mer.

J'eus recours d'abord aux gens les plus capables & les plus experts des villages voiſins de *Catwyk* & de *Nordwyk ſur mer*. J'écrivis après cela à ceux de mes amis qui avoient la

meilleure occafion de s'entretenir fur ce fujet, foit avec des Marins foit avec d'autres gens inftruits, les priant de me communiquer, pour le bien de l'humanité, tout ce qu'ils pourroient découvrir à cet égard. Ce qu'on m'a dit & répondu en différens temps m'a paru fi fatisfaifant, que je n'ai pas cru devoir héfiter de faire part en détail au public de tout le fuccès de mes enquêtes. Je dis en détail : car telle circonftance, petite en apparence, peut fouvent, comparée avec d'autres, produire, lorfqu'on y penfe le moins, un coup de lumiere pour un efprit occupé à la recherche de quelque connoiffance nouvelle, ou mettre plus d'évidence dans d'autres déjà acquifes. Par une raifon femblable j'ai cru devoir placer ici tous les rapports qu'on m'a faits pour & contre mon objet, & cela dans les propres termes de leurs auteurs. On verra ainfi la maniere différente de penfer des uns & des autres fur le même objet, & l'on jugera, en les comparant, de quel côté les rapports & les fentimens fe lient & fe confirment mieux les uns les autres, font mieux conftatés, mieux fondés & mieux raifonnés. Je prendrai auffi la liberté d'y mêler par-ci par-là mon fentiment & mes remarques fur

l'une ou l'autre chofe qui me paroîtra avoir befoin d'explication.

Je commencerai par le récit que m'a fait Mr. A. Pool, Capitaine de Haut-Bord au fervice de la République; récit qui s'accorde parfaitement avec celui qu'on a vu plus haut de Mr. May.

„ En 1761, dit Mr. Pool, je me trouvai d'un Convoi, qui efcortoit des navires marchands, dont un, chargé d'Huile, faifoit eau, & rejettoit tous les jours, en pompant, avec l'eau de la mer, l'Huile qui découloit des tonneaux. Cela rendoit le fillage du vaiffeau uni comme une glace: cette trace, loin de disparoître à mefure que le vaiffeau avançoit, s'élargiffoit au contraire en arriere, & formoit un grand champ triangulaire, dont le fommet fuivoit, & les côtés & la bafe fuyoient le vaiffeau; & dans ce champ fe remarquoit bien le mouvement des flots, mais fans aucun brifant. Du refte, je n'ai point trouvé la mer plus agitée des deux côtés de ce champ; elle gardoit fon ton ordinaire autour de nous, quoique nous ne fuffions gueres éloignés les uns des autres, & en tout feulement trois vaiffeaux de conferve. — J'ai auffi remarqué fréquemment, lorfque j'étois quelque part en

rade, & que j'y voyois goudronner un vaisſeau, que les gouttes de Brai qui s'échappoient de la cuiller ou du vaton, pendant l'opération, & tomboient dans l'eau, s'y délioient d'abord & formoient une étendue conſidérable, d'où les rides avoient diſparu, & qui étoit parfaitement unie."

Mr. N. van Staphorst, gros Négociant d'Amſterdam, qui fait beaucoup d'affaires & a ſouvent occaſion de s'entretenir avec des gens de mer, bon philoſophe d'ailleurs, m'écrit ce qui ſuit.

„ Les navigateurs marchands que j'ai questionnés là-deſſus n'en ſavent rien. Les uns ſe ſouviennent ſeulement d'en avoir ouï parler; d'autres n'en faiſoient aucun cas: & cela n'eſt pas étrange de la part de ces gens, communément fort lents à adopter ce qui peut contribuer à la perfection de l'art, à leur ſûreté même & à leur conſervation, & ne ſe rendant que lorſqu'une longue expérience a enfin vaincu leurs préjugés. Deux de mes amis, qui ont tous les jours occaſion de s'entretenir avec des Capitaines des Indes Orientales, n'ont pas mieux réuſſi auprès de ces derniers. Ceux d'entr'eux qui ſe ſouvenoient d'en avoir entendu parler, étoient d'opinion

que l'expédient ne répondra jamais parfaitement à ce que vous paroiſſez vous en promettre: cela ne pourra être bon, diſoient-ils, que pour un court eſpace de temps; peut-être aſſez longtemps pour mettre la Chaloupe à la mer dans le cas où l'on ſe trouveroit affalé à la côte: cependant, ajoutoient-ils, cela même eſt déjà quelque choſe, & mérite que l'on y penſe."

Le même jour je reçus la Lettre ſuivante de Mr. P. Huisinga Bakker, dont l'emploi lui donne beaucoup d'occaſions de converſer avec des gens de mer.

Amſterdam 22 *Décembre* 1774.

„ Il eſt temps, Monſieur, de répondre à votre Lettre du 29 du mois paſſé. En liſant ce que vous me marquez de l'expérience avec l'Huile, je me reſſouvins d'avoir entendu dire ou lu quelque choſe de pareil, il y a bien des années, & je ſus bientôt de divers navigateurs expérimentés que ce n'étoit point une choſe ignorée parmi les gens de leur métier; qu'on avoit ſouvent eu recours à ce moyen, mais pour de petites opérations ſeulement, & lorſqu'il s'étoit trouvé à bord une quantité ſuffiſante d'Huile; par exemple,

quand il s'étoit agi de se sauver avec la Chaloupe d'un Vaisseau coulant bas, pour préserver ainsi le petit bâtiment de la fureur des houles; mais sur-tout lorsqu'on avoit cherché à gagner la terre avec la Chaloupe, là où les brisans en rendoient l'approche dangereuse, lesquels brisans avoient été appaisés avec de l'Huile qu'on y avoit jettée: qu'au Groenland, quand les Chaloupes alloient à la poursuite d'une baleine, elles portoient fréquemment un barril d'Huile sur l'avant, pour abattre les grandes houles qui les troublent dans leur pêche, ou qui menacent de renverser la Chaloupe. Du reste, ces gens soutiennent que ce moyen est absolument impraticable dans le grand, c'est-à-dire, pour un grand Vaisseau en pleine mer & en danger d'être englouti par les houles: car, disent-ils, un Vaisseau plein de marchandises n'auroit pas de la place pour avoir à bord la grande quantité d'Huile qu'il faudroit pour cela; il n'y a qu'un Vaisseau tout chargé d'Huile, qui pourroit en cas de danger se sauver peut-être en sacrifiant sa charge. Il y a deux de mes Maîtres de Navires qui viennent d'arriver au Texel, gens expérimentés & qui entendent bien leur métier: dès que je les saurai devant

la ville, je ne manquerai pas de causer avec eux sur cette matiere."

Quelque temps après, Mr. Bakker m'écrivit ce qui suit.

„ J'ai parlé aux deux Patrons, & à d'autres aussi, de l'objet en question. Je trouve qu'en général nos gens de mer n'en ont pas grande opinion; effet du préjugé, à ce qu'il me paroît, plutôt que du raisonnement & de l'expérience. — Ils conviennent que l'Huile, & toute autre matiere grasse, abat une lame, mais non qu'elle applanit la mer proprement dite: la lame, disent-ils, s'affaisse, mais la mer n'en hausse & n'en baisse pas moins pour cela: d'ailleurs l'influence de l'Huile sur les lames est de courte durée; & après en avoir tempéré une, il faudroit toujours recommencer à tempérer les nouvelles lames qui suivroient: ce n'est pas à beaucoup près au cœur de l'Océan qu'il périt le plus de vaisseaux; quand on est au large, on se met en panne, on attache le gouvernail, & on laisse le vaisseau danser & flotter comme un sabot; il arrive cependant qu'il en périsse par un coup de mer imprévu, ou lorsque, par le roulis trop vif, toute la charge se jette d'un côté, ou par telle autre cause qui peut les faire som-

brer: ce qui eſt ſûr, ajoutent-ils, c'eſt que l'Huile peut ſervir avec le plus de ſuccès près d'un Banc ou d'une Côte, & qu'on a ſouvent eu recours dans ces cas à ce remede. Je vous ai parlé dans ma précédente d'un Barril d'Huile qu'on met au Groenland ſur le devant des chaloupes ; mais j'apprends que cela ne s'y pratique pas auſſi communément que je l'avois marqué. En revanche, tous ſont d'accord ſur le pouvoir qu'a ſur l'eau toute ſubſtance graſſe: tout vaiſſeau, diſent-ils, qui a fait bonne capture à la pêche des Baleines, en fait preuve; car tout gras & découlant d'Huile comme il eſt, on voit longtemps après lui ſon ſillage comme un chemin frayé & uni ſur les vagues de la mer."

Il y a diverſes circonſtances dans ce rapport de Mr. Bakker, qui méritent un examen plus particulier ; l'opinion, entr'autres, où l'on eſt, qu'il faudroit toute une cargaiſon d'Huile pour ſe tirer d'affaire en pleine mer, ſera, je penſe, trouvée erronée & fauſſe.

Remarquez auſſi, ſur ce qu'on allegue que l'Huile ne ſauroit empêcher la fluctuation de la mer, ou ce mouvement par lequel les vagues montent & deſcendent ſucceſſivement, que cette objection ne ſignifie rien. On n'a

pas befoin que l'Huile empêche la fluctuation; ce n'eft pas là où eft le danger ; les vagues ont beau monter & defcendre, le vaiffeau monte & defcend avec elles fans aucun rifque: ce font les Mantures, les Brifans des lames, les Coups de mer, qui font redoutables & quelquefois funeftes au Navigateur au milieu de l'Océan ; & c'eft alors que l'Huile doit venir au fecours.

A propos de ce qu'on dit ici des Pêcheurs de Baleines, je crois devoir avertir que j'ai parcouru l'ouvrage de ZORGDRAGER fur la *Pêche du Groenland*, mais qu'à mon grand regret je n'y ai rien trouvé qui ait rapport à notre fujet; ce qui eft furprenant de la part d'un Commandeur auffi expérimenté & d'un Auteur auffi exact. Reprenons la fuite de mes rapports.

MR. R. MEES, connu à Rotterdam pour être fupérieurement verfé dans tout ce qui concerne la Navigation, & amateur diftingué de la Phyfique expérimentale, m'écrivit „ qu'il n'ignore pas le pouvoir qu'a l'Huile „ de calmer les Brifans, & que ce moyen eft „ fi généralement connu à Rotterdam, qu'il „ n'y a vu aucun navigateur qui n'en fût „ quelque chofe." Je revins à la charge,

pour

pour ſavoir ſi ce témoignage général étoit aſſez précis pour pouvoir s'y fier; s'il n'en étoit pas de la connoiſſance qu'avoient ces gens du fait en queſtion, comme de cent autres que le vulgaire n'adopte que ſur la foi d'un ouï-dire, ſans expérience propre & ſans examen; enfin, s'il exiſte des exemples & des preuves bien conſtatées & authentiques du fait, & en ce cas quels ont été les différens effets de l'Huile répandue, dans les différens cas où l'on s'en eſt ſervi ſur mer? Et voici ce que Mr. MEES répond à ces queſtions.

„ JE n'ai pas encore vu de navigateur qui „ ignore cet uſage; mais quand on leur de- „ mande s'ils l'ont pratiqué eux-mêmes, ils „ vous répondent: *Non, car, Dieu merci, nous* „ *n'avons jamais été réduits à cette extrémité* ". Il eſt à propos de remarquer ici, qu'on voit par ce rapport, & par quelques autres ſuivans, que nos gens de mer, & ſur-tout nos pêcheurs, font de cet uſage de l'Huile une eſpece de ſecret, & qu'ils ne veulent pas convenir de l'avoir pratiqué. On verra bientôt la raiſon de cette réſerve.

„ J'AI pourtant, continue Mr. MEES, „ trouvé un marin, témoin oculaire du fait. „ Il n'avoit encore que douze ans, lorſque

„ le Vaiſſeau où il étoit ayant été abordé par „ un autre, on employa de l'Huile pour ſe „ dégager". Le même m'écrit dans une autre Lettre: „ Depuis ma derniere je n'ai rien ap- „ pris d'aſſez précis pour mériter de vous „ être communiqué. Tous diſent qu'ils ſa- „ vent la choſe, & promettent de m'en don- „ ner des exemples qui ont exiſté; mais aucun „ ne ſatisfait à ſa promeſſe. On m'a dit que „ certain Capitaine, qui n'eſt plus en vie, ſe „ ſervit avec ſuccès de ce moyen dans le Gol- „ fe de Narbonne lors d'une tempête, dont „ il ſe ſauva, tandis que les autres vaiſſeaux „ qui étoient avec lui y périrent.

„ Le Commandeur Jean de Groot, „ qui va ſouvent au Groenland, dit que lors- „ qu'ils font eau ſur le Lard, & qu'ils la pom- „ pent avec l'Huile, ils ont toujours une mer „ unie autour du vaiſſeau". Ceci s'accorde parfaitement avec ce qu'on a déjà rapporté plus haut au ſujet de l'Huile découlant des tonneaux & rejettée en mer avec l'eau de la cale.

J'avois prié Mr. Mees de s'informer auprès des Commandeurs Groenlandois de ſa connoiſſance, ſi la mer n'eſt pas toujours unie là où l'on dépece une Baleine, parce qu'il me

sembloit que pendant cette opération il devoit nécessairement découler beaucoup de graisse dans l'eau. Il répond là-dessus: ,, J'ai parlé ,, à mes Pêcheurs de Groenland, & ils m'assu- ,, rent que la graisse du poisson, quand on le ,, dépouille, ne manque jamais de calmer ,, l'eau; mais il y a une observation à faire ,, à ce sujet, qui est, que là où l'on prend ,, & dépouille un poisson, la mer y est rare- ,, ment fort agitée."

L'on seroit tenté d'attribuer ce calme aux Baleines qui font leur séjour dans ces mers; & cela me paroîtroit assez probable si ce que dit Mr. J. Pringle étoit confirmé, savoir, ,, que ceux qu'on emploie en Ecosse à la ,, Pêche du Hareng, peuvent toujours con- ,, noître, même à une grande distance, s'il y ,, a des troupes de Harengs, parce que l'eau ,, qui est au-dessus de ces troupes est tou- ,, jours unie; ce qui, selon lui, vient de ,, quelque matiere onctueuse qui échappe du ,, corps de ces animaux."

Nos Hollandois qui vont à la Pêche du Hareng, soutiennent que cela est faux; & ils donneroient une tonne d'or pour la découverte, si elle étoit vraie, parce qu'alors aucune de leurs Buches ne courroit risque de s'en reve-

nir à vuide: ſi l'on pouvoit, diſent-ils, voir où eſt le Hareng, il n'y auroit plus qu'à jetter les filets pour être ſûr de ſa charge.

Quelques-uns de nos Pêcheurs de Hareng les plus habiles & les plus heureux, avoient cru remarquer, qu'il étoit bon de jetter les filets, non dans les endroits où l'eau paroît noire & maigre, mais là où elle eſt blanchâtre & ſale, comme ils diſent: ils conviennent cependant que cela ne réuſſit pas toujours, & que ſi la plupart le font, ce n'eſt que ſur une pure opinion. Ils comptent auſſi parmi les places ordinairement heureuſes celles ſur leſquelles ils voient planer des Jars & autres oiſeaux aquatiques, qui, cherchant à ſe repaître de hareng, leur montrent par-là-même les endroits où ce poiſſon eſt en troupes.

Les Pêcheurs de hareng à Catwyk ſur mer m'ont raconté, qu'ils voient quelquefois en mer de grandes étendues d'eau unie, d'où ils inferent qu'il y a-là des Requins qui ſe repaiſſent de hareng; ce qui fait ſurnager une matiere onctueuſe jaunâtre qui applanit ces ſurfaces. On peut comparer avec cela le témoignage de Mr. Pennant *Brit. Zool. T. IV*, ſous le mot Seal.

Il ſeroit donc vrai en un certain ſens, que

l'on peut connoître à l'égalité de l'eau s'il y a du Hareng, ou du moins s'il y a des Requins qui ſe repaiſſent de Hareng : car que ce ſoit le Hareng, qui, nageant, rende l'eau unie, c'eſt ce que nos Pêcheurs ne ſauroient ſe perſuader ; ils diſent qu'il n'eſt pas vrai qu'il s'échappe quelque matiere onctueuſe du Hareng vivant, qu'il ne devient onctueux qu'après qu'il a été pris, & qu'il en eſt de-même du Saumon.

En peſant & comparant tout cela, il me ſemble qu'on en peut tirer des conſéquences dignes d'être approfondies ; & s'il en réſultoit de nouvelles connoiſſances relativement à la grande Pêche, cette digreſſion n'aura pas été de trop ici. Pourſuivons.

Mr. Mees a encore eu la bonté de m'envoyer la Lettre ſuivante de Mr. Agge Roskam Kool, du quartier de Beverwyk : „En „ réponſe à ce que vous me demandez, je „ vous dirai que l'uſage de répandre de l'Huile „ ſur la mer eſt généralement connu ſur nos „ Côtes, même aux petits garçons. J'en ai „ moi-même fait jetter en venant du large „ vers nos côtes, où la mer, qui briſoit vio„ lemment, devint tout-à-fait unie & calme „ après cette opération : cependant les lames

„ étoient si furieuses, qu'une Barque de Norwege, qui n'étoit pas dans le circuit de „ l'Huile, en fut renversée, tandis qu'un Canot, qui nageoit dans ce circuit, garda parfaitement son équilibre, & gagna sans accident le rivage. Toutes les fois que nos „ Pêcheurs, lorsque la mer est grosse, commencent à échouer leurs Pinques à la côte, „ ils ne manquent pas de jetter de l'Huile de „ l'arriere & des bords de ces bâtimens, pour „ les garantir des brisans; & cela leur réussit „ toujours. Quand on verse l'Huile, il faut „ le faire en petite quantité, le filet pas plus „ épais que le fort d'une pipe à tabac. On „ met l'huile dans une cruche fermée d'un „ bouchon, dans lequel on fait un trou „ ayant le diametre requis."

Nous verrons que ce rapport s'accorde parfaitement avec d'autres qui suivront. En attendant je ne dois pas dissimuler l'avis suivant que m'a donné Mr. Mees. „ On dit assez „ généralement, que si ce moyen est très salutaire pour celui qui l'emploie, il n'est pas „ moins funeste pour les autres vaisseaux qui „ tiennent le même cours, parce qu'alors la „ mer se déchaîne contre ces derniers avec „ plus de fureur qu'avant l'effusion de

„ l'Huile." Je ne pus m'empêcher de témoigner à Mr. Mees mon extrême ſurpriſe au ſujet de cet avis. Je ne lui cachai pas que je regardois cette idée des gens de mer comme un des préjugés dans leſquels le vulgaire donne ſi légerement ; que cela ne prouvoit rien autre, ſinon que l'on ignoroit totalement la maniere dont l'Huile opere ſur l'eau, & que perſonne encore n'avoit pris à tâche de diſſiper cette ignorance par les recherches & les expériences requiſes; que c'étoit préciſément ce qu'il s'agiſſoit de faire, dans un ſiecle ſurtout où l'on s'applique avec tant d'ardeur à étudier la nature, à multiplier les expériences pour la bien connoître, & où l'on a le courage de révoquer en doute, de ſoumettre à un ſérieux examen, les opinions reçues, de combattre & de proſcrire les erreurs populaires.

J'ai vu depuis, par d'autres avis qui me ſont parvenus, que ce préjugé, ſi l'on veut me permettre de l'appeller ainſi, n'eſt que trop général : il n'en mérite que mieux, ce me ſemble, notre attention, & nos efforts pour mettre cette matiere dans tout ſon jour.

Il me paroît manifeſte, par le rapport qu'on a vu de Mr. May, que l'Huile, en empêchant la mer de briſer pendant la tem-

pête ſur la mer d'Eſpagne autour des vaiſſeaux qui la rejettoient, ne porta pas le moindre préjudice à plus de ſoixante autres vaiſſeaux qui ſe trouvoient tout autour de ceux chargés d'Huile. Si les houles, ſoit hors de l'enceinte huilée, ſoit après que la ſurface huilée a diſparu, doivent néceſſairement s'élever & briſer avec une fureur redoublée, au point de rendre la perte des autres vaiſſeaux inévitable, quel ravage n'eût pas dû faire la tempête dans une flotte de plus de ſoixante navires? Cependant Mr. May témoigne qu'il n'arriva rien de ſemblable. D'ailleurs n'arrive-t-il pas tous les jours que nombre de vaiſſeaux Européens vont charger de l'Huile dans les Ports de la Méditerranée & ailleurs, qu'ils ont du coulage, qu'ils rejettent en pompant l'Huile coulée avec l'eau de la mer, qu'ils vont convoyés ou de conſerve avec d'autres vaiſſeaux? Voit-on les autres navires redouter, fuir la compagnie de ceux chargés d'Huile? Ils le devroient, ils le feroient, ſi l'expérience leur avoit appris que l'Huile produit des effets ſi funeſtes.

Quelque répandue que cette idée ſoit parmi nos Pêcheurs & nos Navigateurs, eſt-il bien poſſible qu'elle ſoit plus qu'un préjugé?

L'Huile, ou telle autre matiere qui ſurnage, produit, entr'autres effets, ſur les endroits qu'elle couvre, celui d'intervenir au contact immédiat du vent & de l'eau, & d'empêcher ainſi les ſuites formidables de l'action continue & par-là-même augmentée du vent ſur l'eau: en d'autres termes, l'Huile, en s'étendant avec une prodigieuſe viteſſe ſur un grand eſpace d'eau, lie mieux cette ſurface liquide, lui donne plus de tenacité, & fait que le vent, gliſſant ſur la pellicule qu'elle y forme, n'a pas de priſe ſur l'eau qui en eſt couverte. Quelle apparence après cela que le vent, dans les endroits où il n'y a point d'huile répandue, ou, lorſque celle-ci a diſparu dans l'endroit où il y en a eu, auroit plus de priſe ſur l'eau que ſi l'on n'en avoit pas répandu du tout? Il faudra donc mieux approfondir la choſe; & ſi l'on n'en apporte pas des preuves plus valables que celle de l'opinion vulgaire, il faudra convenir que c'eſt un pur préjugé. (*)

(*) Voici, ce me ſemble, ce qu'on pourroit alléguer de plus ſpécieux en faveur de l'opinion vulgaire. Le champ d'eau, couvert de la pellicule d'huile, peut être regardé comme une maſſe, comme une piece de réſiſtance, contre les bords de laquelle les lames vont briſer, comme elles briſent contre les bancs, les écueils & les

Mais, dira-t-on, ſi cette opinion n'eſt pas fondée ſur l'expérience, ſi c'eſt un pur

---

côtes. On pourroit donc dire, que faire exiſter une telle maſſe c'eſt augmenter & multiplier les dangers hors de l'enceinte huilée. Mais, encore une fois, je ne donne cela que pour un raiſonnement tout au plus ſpécieux, que d'autres pourroient faire, & qu'il ſeroit bon de réfuter d'avance. Il s'agit ici moins de ſpéculations que de faits; & juſqu'ici ceux-ci non-ſeulement contrediſent l'opinion commune, mais il ſera même très difficile, pour ne pas dire impoſſible, d'en citer de bien concluans en ſa faveur. Dire qu'un vaiſſeau a péri parce qu'un autre s'eſt ſauvé par le moyen de l'huile, c'eſt tirer une concluſion ſans prémiſſes. Mon voiſin pourroit dire avec autant de raiſon, que ſa cheminée eſt tombée parce que j'ai aſſuré la mienne par de bonnes barres de fer. Je lui répondrai que c'eſt le vent, & non mes barres, qui a abattu ſa cheminée. On répondra donc auſſi que ce n'eſt pas l'huile, mais la tempête, qui a ſubmergé l'un des vaiſſeaux. Pour ſoutenir le contraire, il faudroit commencer par prouver qu'il ne ſeroit pas péri ſi l'autre n'avoit pas répandu de l'huile, ou du moins, que les vaiſſeaux qui vont de conſerve avec d'autres qui répandent de l'huile, périſſent plus fréquemment dans les tempêtes, que ceux dont les conſerves n'en répandent point. *Les premieres idées de rapport dans l'homme ignorant,* me dit un jour un Philoſophe, *ſont des idées de co-exiſtence. Une étoile ſe leve-t-elle ou ſe couche-t-elle avant ou après le ſoleil? Un fleuve ſe déborde-t-il? L'un eſt cauſe de l'autre. Et ce qui eſt curieux, c'eſt que toujours l'objet le moins connu ſera la cauſe de l'objet qui eſt le plus connu.*

préjugé, d'où vient qu'elle eſt ſi généralement adoptée des gens de mer? Ce problême ne me paroît pas difficile à réſoudre.

J'ai cru m'appercevoir, ſur la totalité des rapports qui me ſont parvenus & que j'inſere ici, que l'emploi de l'Huile, &c. contre les Briſans, eſt aſſez généralement connu de nos Pêcheurs Hollandois, compris ceux qui vont

---

Par exemple, Syrius & le Nil. Une Comete paroît-elle? Quelque grand événement arrive-t-il ſur la terre en même temps? Le rapport entre ces deux choſes eſt, que l'une eſt cauſe de l'autre; & la contemplation ſuperficielle de deux choſes auſſi diſparates fait naître néceſſairement le goût & l'eſprit du merveilleux. Cette Remarque eſt fine & vraie, & ſon application à notre cas facile à faire. Les Briſans, les Diables ſi l'on veut, ne peuvent ſouffrir l'Huile, comme ceux de Tobie ne pouvoient ſouffrir certaines odeurs; quand on eſt chaſſé, l'on ſe retire quelque part; ceux-ci vont joindre leurs confreres, & dans leur rage réunie ſe jettent, comme jadis ſur les pourceaux, ſur les navires qui n'ont pas eu de l'huile à leur oppoſer, ou qui n'y ont pas penſé: c'eſt donc irriter, c'eſt conjurer, c'eſt enſorceler, c'eſt empoiſonner la mer que d'y répandre de l'huile; cela n'eſt pas permis, a dit un Matelot; cela n'eſt pas permis, ont répété ſes camarades, & leurs femmes, & tout le peuple; & à force de dire *cela n'eſt pas permis*, on en a fait un Placard, une Ordonnance du Souverain, qui n'a jamais exiſté. Voilà comme les bruits & les erreurs populaires prennent de la conſiſtance: *vires acquirunt eundo.* Note *du Traducteur.*

au Groenland & au Détroit de Davis; qu'il l'eſt peu ſur nos vaiſſeaux marchands & ſur ceux de la Compagnie, & preſque pas du tout ſur les vaiſſeaux de guerre: ce dont il ne ſeroit pas difficile de rendre raiſon.

Supposons, ce qui n'eſt pas rare, que de trois, quatre ou plus de vaiſſeaux, à peu de diſtance l'un de l'autre, aſſaillis d'une tempête, il n'y en ait qu'un qui échappe, & qu'il en ait vu périr autour de lui deux ou trois autres, ou qu'à ſon retour il apprenne leur malheur; ſuppoſons encore que l'on y avoit connoiſſance de la vertu de l'huile pour appaiſer les Briſans, & que ce ſoit à cet expédient qu'il doive ſa conſervation: il eſt tout ſimple que ces gens, obſervateurs ſuperficiels, ſe perſuadent que l'huile, en applaniſſant la mer autour d'eux, l'ait rendu plus courroucée là où elle ne la couvroit pas; la choſe a dû leur paroître ainſi à eux qui ſe trouvoient dans une ſorte de calme, & l'illuſion étoit facile.

On verra plus bas, par une Lettre de Ziriczee, que dans toutes les ſaiſons, & quelque gros temps qu'il faſſe, il y a toujours des Pêcheurs en mer qui reviennent ſains & ſaufs, tandis que dans le même temps, & au même endroit, d'autres vaiſſeaux y font naufrage.

On y verra auſſi que ces gens, ayant l'eſprit frappé du préjugé que nous combattons, ſe font de la peine d'avouer qu'ils ont verſé de l'huile, crainte qu'on ne les accuſe d'avoir cauſé l'infortune d'autrui. Cette crainte doit même retenir ceux d'entr'eux qui ont quelque humanité, pour n'avoir recours au remede qu'à la derniere extrêmité, quelquefois même trop tard.

Je laiſſe à penſer au Lecteur quelles peuvent être les ſuites d'un tel préjugé; s'il ne convient pas aux Philoſophes de mettre la vérité à cet égard en évidence, d'affranchir les ſimples des remords ou des ſcrupules d'une conſcience erronée, de les convaincre qu'ils peuvent ſans crime employer l'huile pour leur conſervation, & de rendre par-là ſon uſage ſalutaire univerſel? Quant à moi, il me ſemble que ce préjugé de nos Pêcheurs, qui leur fait faire une eſpece de ſecret de la pratique en queſtion, eſt la principale, peut-être même la ſeule raiſon, pourquoi elle eſt ſi peu connue, & pourquoi perſonne n'y a fait attention pour en faire un objet d'examen & de recherche. Revenons à nos rapports.

Il paroît que Mr. Mees, ſur ce que je lui avois écrit touchant cette opinion reçue

comme d'une erreur populaire, en avoit conféré avec Mr. P. DE KOKER; & que celui-ci avoit écrit en conféquence à fon Beau-pere Mr. AGGE ROSKAM KOOL au Beverwyk: car peu après je reçus la Lettre fuivante, écrite par ce dernier à fon Gendre.

„ QUANT au prétendu péril, que doit courir „ un vaiffeau qui en fuit un autre qui a ré- „ pandu de l'huile, & dont vous dites qu'un „ Navigateur vous a rendu témoignage, tout „ ce que je puis vous en dire, c'eft que c'eft „ une opinion commune, & qui m'a fouvent „ été confirmée par les Pêcheurs de notre „ côte. J'ignore fur quoi elle eft fondée, „ peut-être fur l'expérience, le plus fûr mo- „ yen pour ces gens d'affeoir un jugement. „ Je tâcherai dans peu d'en favoir davantage „ là-deffus." Après cela il obferve judicieufement, que quand même l'opinion vulgaire feroit fondée, tout ce qui s'enfuivroit c'eft que chacun feroit obligé en cas de befoin, & pour fe fauver, d'avoir recours à l'huile, &c. parce que fi l'un fe préferve en la répandant, ce dont il y a des exemples, il eft de l'intérêt & du devoir d'un fecond, d'un troifieme & de tous les autres, d'en répandre auffi, & qu'ils feront préfervés en le faifant.

Dans la ſuite Mr. de Koker a eu la bonté de me communiquer la Lettre ſuivante de ſon Beau-pere.

Beverwyk 28 *Décembre* 1774.

„ Je fus hier à *Wyk ſur mer*, & j'y eus un entretien ſur l'uſage marin de l'huile avec mon ami J. Rokesz Douw, & avec ſon frere G. Rokesz Douw de *Nordwyk ſur mer*. L'un & l'autre ils m'ont aſſuré ſur leur honneur, que lorſqu'un bâtiment quelconque ſe trouve engagé dans les Briſans, ſoit ſur la côte ſoit ailleurs, après un autre vaiſſeau qui y a répandu de l'Huile, le ſecond n'a pas beſoin d'en répandre, parce qu'il profite de celle que le premier a répandu, avec plus d'avantage encore que le premier, pourvu qu'il ſuive toujours le cours que celui-ci continue d'applanir par le moyen de l'Huile; mais que, lorſqu'un bâtiment vient environ un quart d'heure après celui qui a fait uſage d'Huile, & notamment dans le ſillage de celui-ci, ou dans le chemin qu'il avoit applani avec l'Huile, un tel bâtiment paſſe plus mal ſon temps, & a plus de peine à ſe garantir des briſans, que s'il n'y avoit point eu d'Huile répandue, parce que la mer briſe avec plus de fureur là où il y a

eu peu auparavant de l'Huile, que tout autour. G. ROKESZ DOUW m'a raconté, que venant un jour de la Côte d'Angleterre avec une barque chargée de Hareng, & devant paſſer ſur la pointe du Hinder pour entrer dans la Meuſe, ils y trouverent la mer ſi groſſe, qu'ils furent obligés d'y répandre de l'Huile, ce qui leur réuſſit comme de coutume, ayant franchi heureuſement les Briſans & gagné le Port; mais qu'environ un quart d'heure après il vint un petit bâtiment anglois à un mât, tenant préciſément le même cours qu'eux, qui fut dans un éminent danger au milieu des Briſans de la pointe du Hinder, qui l'entouroient tellement qu'on ne voyoit que la pointe de ſon mât, & qu'il ne gagna le Port que par une eſpece de miracle.

JE m'en rapporte aux plus habiles de mes Lecteurs, pour les remarques qu'il y a à faire ſur ce qui a rapport dans ce cas à l'opinion reçue.

LE 13e. Janvier de cette année, étant à *Nordwyk ſur mer*, je reçus des informations fort circonſtanciées des Pêcheurs & autres Marins du lieu. Tous d'une voix m'aſſurerent, que l'Huile, tant de Baleine qu'autre, le Goudron, & toute ſorte de graiſſe, eſt un moyen éprouvé

éprouvé & aſſuré pour applanir la mer, & par conſéquent pour franchir les briſans.

Ils prennent une cruche contenant environ deux pintes, qu'ils rempliſſent d'Huile à brûler; ou bien un barril rempli d'Huile de Baleine, de foie de Requins, ou de celui d'autres poiſſons, qu'ils conſervent pour cet effet dans un tonneau, & qui par un temps chaud ſe convertit de lui-même en huile; autrement ils le font bouillir pour en tirer l'huile: & à cette occaſion ils m'ont appris une particularité que je ſoumets à l'examen & au jugement des experts, qui eſt que, lorſqu'on fait cette opération avec un vent du Nord, il en vient moins d'Huile. Ce barril donc, ou la cruche, ils les poſent devant un des dalots du bâtiment, & en laiſſent couler doucement l'Huile dans la mer, laquelle, diſent-ils, s'en rafraîchit, & rallentit ſur le champ ſa fureur; car, encore qu'elle continue de bercer, elle ne briſe plus.

Lorsqu'ils reviennent avec du Hareng jetté pêle-mêle à fond de cale, ils y font entrer un peu d'eau de la mer à l'approche des briſans, & mettent un petit garçon à la pompe, pour la repomper imprégnée de la matiere onctueuſe qu'elle emporte du Hareng, la-

quelle s'étend peu à peu ſur la mer, leur fraye un chemin à travers les briſans, & leur fait gagner la terre en toute ſûreté, ſans qu'il leur en coûte de l'Huile.

Il y en a qui penſent, qu'avec un quartaud d'Huile de baleine, on pourroit applanir une voie ſur la mer, de Nordwyk juſqu'en Angleterre.

Il y a ſix à ſept ans que des Pêcheurs de Nordwyk ayant trouvé un Cachelot près des côtes d'Angleterre, & s'étant mis à en couper le lard, ils obſerverent que l'Huile couvrit la mer juſqu'à deux milles loin des côtes.

L'opinion, que la mer devient plus furieuſe après que l'Huile a diſparu, eſt généralement établie parmi eux. C'eſt chez eux une tradition établie de pere en fils. Auſſi n'en ſavent-ils alléguer d'autre raiſon ; & il n'y en a pas un qui ait pu dire d'en avoir eu l'expérience. Tous ceux à qui je demandai s'ils s'étoient trouvés eux-mêmes dans le cas, me répondirent, qu'ils ſe garderoient bien d'eſſayer de ſuivre un vaiſſeau qui auroit répandu de l'Huile. Je leur demandai auſſi, s'ils s'étoient trouvés dans le cas de devoir jetter de l'Huile ſur la mer, & s'ils en avoient vu l'effet? Tous me répondirent qu'oui;

qu'ils l'avoient fait ſouvent, & qu'ils le faiſoient encore lorſqu'il s'agiſſoit de traverſer les briſans, mais qu'ils pouvoient m'aſſurer qu'ils ne l'avoient jamais fait, lorſqu'ils ſe voyoient ſuivis par un autre vaiſſeau, & qu'ils ne le feroient pas à l'avenir en pareil cas. Sur ce que je leur répliquai, qu'un tel vaiſſeau pourroit auſſi répandre de l'Huile, ils répondirent que cela ſeroit bon, qu'en ce cas il n'y auroit pas de difficulté, mais que tout le monde ne ſavoit pas ce ſecret.

PENDANT notre entretien quelqu'un vint ſe joindre à nous; on me dit que c'étoit Mr. P. SCHONEVELT, teneur de livres de divers Pêcheurs du lieu, & fort verſé dans ce qui regarde la pêche & la navigation. ,, Mais, Monſieur, me dit-il en nous interrompant, eſt-,, il bien permis de faire cet uſage de l'huile? ,, Ou venez-vous ici pour l'interdire à ces ,, gens? J'ai du moins ouï-dire qu'il y a un ,, Placard qui le défend: j'ignore s'il eſt vrai ,, ou non".

LA-DESSUS un vieux Pêcheur nommé GERRIT DE ROO, qui avoit vu bien du pays, prit la parole & raconta, que ſe trouvant un jour à Maas-Sluis, & s'entretenant avec des Pêcheurs & autres marins du lieu ſur cet uſa-

ge de l'huile tel qu'ils le pratiquoient chez lui, ces gens en étoient fort choqués, lui foutenant qu'il n'étoit permis à perfonne de faire cela, qu'ils fauroient bien l'en empêcher, & qu'ils le feroient pendre en vertu d'un Placard fait à ce fujet.

J'avois déjà entendu parler d'un tel Placard, mais la chofe me parut fi peu vraifemblable, qu'après avoir confulté le Répertoire du Grand-Livre des Ordonnances, fans y avoir trouvé rien de femblable, je ne m'en étois plus inquiété.

Dans la fuite je reçus une Lettre de Mr. H. van Wyn, Penfionnaire de la Brille, où il m'écrit entr'autres ceci: „ On dit même qu'il „ y a une Ordonnance contre cet ufage de „ l'huile, &c. fur mer; mais je ne faurois dé- „ couvrir ce qui en eft."

Depuis lors je me fuis donné envain toutes les peines imaginables pour parvenir à la vérité touchant cette affaire. Les gens les plus verfés en ces matieres, auxquels je me fuis adreffé, m'ont témoigné de n'en rien favoir, ont confulté là-deffus tout ce qu'il y a de Recueils d'Ordonnances, de Droits maritimes, d'autres Livres où l'on pouvoit foupçonner de tomber fur quelque chofe de pa-

reil, & n'y ont rien trouvé du tout. Je crois donc pouvoir hardiment rejetter auſſi cette prétention, comme un préjugé, comme une erreur populaire.

PENDANT qu'on imprime ce petit ouvrage, je reçois la Lettre que voici de Mr. H. A. KREET de Rotterdam.

,, SI j'ai tant tardé de vous répondre, Monſieur, ne l'attribuez pas à négligence, mais plutôt à une forte envie de ſatisfaire de mon mieux à ce que vous deſiriez de moi. Il m'a fallu du temps pour fouiller dans ceux de mes livres où il y avoit apparence que ſemblable choſe ſe rencontreroit, ſi elle exiſtoit, &, n'y trouvant rien, pour m'adreſſer ſur ce ſujet à Mr. le Bourguemaître & Fiscal DENICK, comme auſſi à Mr. le Bourguemaître VAN DER HEYM, Sécrétaire de l'Amirauté de la Meuſe, qui tous deux m'ont témoigné n'avoir pas mieux réuſſi dans leurs recherches que moi dans les miennes. Cependant je n'ai pas laiſſé de rencontrer des gens, qui, ainſi que moi, avoient une idée confuſe d'avoir entendu parler d'une telle prohibition. Ce qu'il y a de ſûr, c'eſt qu'à Middelharnis, & dans tous les environs, les Pêcheurs ſont généralement dans l'idée qu'il n'eſt pas permis de

jetter de l'Huile dans la mer; & la raiſon qu'en donnent quelques-uns, c'eſt que, ſelon eux, l'Huile appaiſe bien la mer autour du vaiſſeau qui la répand, mais plus loin elle la fait ſoulever davantage, & augmente par-là-même le danger pour les autres vaiſſeaux. D'autres prétendent que cela fait tort à la Pêche; tout comme on peut gâter la Pêche des Anguilles avec un Hareng, avec une tête ſeulement de Hareng, ou avec une petite phiole pleine d'Huile ſuſpendue dans l'eau, quoique bouchée."

Le même jour, 13 de Janvier, m'étant rendu à *Catwyk ſur mer*, les gens du lieu me donnerent tous les mêmes aſſurances que ceux de Nordwyk, touchant l'effet des huiles, des foies, &c. ſur les briſans; & l'opinion de l'impétuoſité redoublée de la mer quelque tems après cet effet me parut généralement chez les uns comme chez les autres.

On ne croit pas à Catwyk que cet uſage ſoit connu parmi les Pêcheurs & autres gens de mer Anglois; apparemment, diſent-ils, parce que la mer briſe moins ſur les côtes d'Angleterre que ſur les nôtres.

Apres avoir rendu compte de ce que j'ai entendu dire aux autres, le Lecteur voudra

bien que je lui rapporte aussi ce que j'ai vu moi-même des effets de l'Huile sur l'eau.

Le 20 Février me trouvant avec Mrs. Allamand, van Engelen & deux autres personnes chez Mr. May, pour voir le modele du Quadre virant, inventé par Mr. Agge Roskam Kool, & dont j'ai fait mention plus haut, lorsque nous eûmes fini, & Mr. Kool étant parti, Mr. Allamand, voyant qu'il ventoit bien fort, proposa à la compagnie de faire l'épreuve de l'Huile sur l'eau devant la maison même du Capitaine, dans le Canal appellé *Oude Vest.* Nous nous rendîmes pour cet effet sur le pont voisin, d'où le Professeur laissa tomber quelques gouttes d'Huile de navette, qui dérida sur le champ les ondes, & les rendit tout-à-fait unies & lisses. Le vent étoit Ouest-Sud-Ouest ; & ainsi l'eau fuyant continuellement de dessous le pont en avant, nous mettoit à même de répéter souvent l'expérience, & toujours avec le même succès, jusqu'à ce que, pleinement convaincus de la réalité de l'effet en question, nous jugeâmes à propos de rentrer chez Mr. May, dont la maison est à environ vingt toises du pont. De-là nous vîmes par les fenêtres, que toute l'eau du canal,

large au moins de douze toiſes, étoit, juſqu'à plus de quarante toiſes du pont, tout-à-fait calme, & ne rouloit que des ondes défriſées & paiſibles. Cette nappe avançoit inſenſiblement avec le courant juſqu'au Pont du *Maare*, & bientôt nous la perdîmes tout-à-fait de vue.

S'IL eſt après cela des gens de cabinet, qui, nonobſtant le témoignage irrécuſable des gens de mer, refuſent d'admettre ſans autre preuve un phénomene naturel dont ils n'ont jamais entendu parler, & s'ils n'ont ni l'occaſion ni l'envie d'aller le vérifier ſur mer; il ne tient qu'à eux de faire chez eux l'expérience en petit, comme on vient de voir, de ſe convaincre ainſi, que l'Huile a effectivement la propriété de rendre unies les vagues ridées ou friſées, & d'ouvrir par-là un nouveau champ à leurs recherches & obſervations philoſophiques. Revenons à la revue des rapports qui me ſont parvenus.

VOICI une Lettre de Mr. B. DE WITT, Echevin à la Haye pour le village de *Scheveningue*, & demeurant à ce village.

„ ME trouvant honoré de la vôtre du 4, je ſuis mortifié de ne pouvoir remplir comme je voudrois vos vues ſalutaires, n'ayant aucu-

ne expérience de l'ufage & de l'effet des matieres dont vous parlez, Monfieur. Quelque temps avant le decès de Mr. DE RHOON on avoit parlé d'en faire des effais en préfence de Mr. le Profeffeur ALLAMAND: la mort de ce Seigneur furvint; on n'y penfa plus; & depuis votre Lettre l'occafion ne s'en eft pas préfentée, autrement je l'aurois faifie avec empreffement. Je me fuis cependant entretenu fur ce fujet avec divers marins, tant ici qu'ailleurs: ils s'accordent tous en ceci, que de répandre de l'Huile, de quelque efpece qu'elle foit, ou d'autres matieres qui furnagent, eft un très bon moyen d'appaifer la mer qui brife, & que par-là plufieurs ont manifeftement échappé au danger imminent d'être enfevelis fous les flots: mais, d'un autre côté, ils font pour la plupart dans l'opinion que ce moyen augmente le danger pour les vaiffeaux qui tiennent le même cours, difant avoir obfervé, que la mer n'en devient que plus furieufe contre ces derniers, fans pourtant pouvoir alléguer fur ce point quelque circonftance qui mérite attention: le feul BASTIEN VAN DEN HARST, Sous-Baillif de ce village, m'a dit qu'il pouvoit y avoir environ 40 ans, qu'étant comme matelot fur

une Barque à Hareng, longue de 28 pieds de l'étrave à l'étambord, commandée par le Pilote DIRK VARKEVISSER, ils avoient fait voile des côtes d'Angleterre avec un gros temps de Nord-Oueſt, chargés de 113,000 Harengs frais, & étoient arrivés en moins d'onze heures juſque devant le Banc de la Meuſe; que lorſqu'ils traverſoient ce Banc, où la mer étoit fort groſſe & briſoit violemment, ils avoient de l'arriere deux bâtimens mâtés à heu, tels que ceux de Zwarte Waal s'en ſervent pour la Pêche dans la mer du Nord, par conſéquent beaucoup plus grands & plus à l'épreuve des Briſans que la Barque, qui étoit de la plus petite eſpece, chargée d'ailleurs à avoir le Pont preſque à fleur d'eau; que pour eux ils avoient continuellement fait couler de l'Huile de leur arriere en traverſant le Banc, au moyen de quoi ils s'étoient garantis des mantures, ſans éprouver d'autre incommodité que l'agitation d'une mer plus groſſe qu'à l'ordinaire; que dans le temps qu'ils franchiſſoient ainſi le Banc, l'un de ces bâtimens mâtés à heu qui les ſuivoit de plus près, à la diſtance de 300 à 340 toiſes, fut renverſé devant leurs yeux & périt avec tous ceux qui le montoient; & que pour eux ils

aborderent avec leur Barque ſans accident fâcheux à Maas Sluis. Voilà tout ce que j'ai pu apprendre ſur ce ſujet."

On pourra comparer avec ceci le rapport de Gerrit Rokesz Douw, dans la Lettre qu'on a vue plus haut de Mr. Kool. Dans une autre Mr. de Witt m'écrit ce qui ſuit.

„ Quoique toutes les Huiles en général produiſent au beſoin l'effet deſiré, il y a néanmoins des marins qui préferent celle de Lin à celle de Baleine, parce qu'ils ſe ſont apperçus, lorſqu'ils s'étoient ſervis d'Huile de baleine, que la mer recommençoit à briſer plutôt, avec plus de violence, & plus près du bâtiment, exhalant une eſpece de fumée & rendant un mugiſſement ſingulier; du-reſte ils ne ſauroient dire la raiſon de cette différence, ſi ce n'eſt qu'ils jugent que l'Huile de baleine répandue ſe caille & ſe ſépare plus vîte que l'autre, qui eſt plus tenace. Quant au cas où les vaiſſeaux ont échoué, l'on a eu recours plus d'une fois à ce moyen dans notre diſtrict. Cependant je n'en ai été témoin moi-même qu'une fois: il s'agiſſoit d'une Semaque, qui, cédant à la tempête, avoit laiſſé tomber l'ancre en approchant des briſans à la hauteur de

ce village ; immédiatement après nous vîmes de nos Dunes l'équipage ſe jetter dans leur canot pour gagner la terre, & nous apperçûmes diſtinctement, que la mer briſoit beaucoup moins & étoit beaucoup plus paiſible de l'arriere du canot qu'à une plus grande diſtance, d'où les ſpectateurs conclurent tous d'une voix qu'on répandoit de l'Huile de ce canot ; ce que confirma l'équipage, lorſqu'à notre grand étonnement il eut gagné heureuſement le rivage. Quant à la Semaque, elle fut jettée quelques heures après ſur le Banc, où la mer l'eut bientôt miſe en pieces.

Pour ce qui eſt des autres vaiſſeaux qui ont échoué de mon temps ſur notre côte, je me rappelle un cas où l'équipage échoué fut ſauvé avec un canot que l'on tient toujours prêt en pareil cas : mais quand la mer briſe trop fort, cela n'eſt guere praticable. Il eſt clair auſſi que ce feroit peine inutile que de verſer de l'Huile d'un canot qui va du rivage à la rencontre des flots. Mais lorſque la choſe, pour la raiſon ſuſdite, n'eſt pas faiſable avec un canot, on eſt dans l'uſage ici de faire entendre par ſignes à l'Equipage échoué, qu'il faut amarrer quelque fûtaille à une Ligne, dont on retiendra un bout dans le vaiſſeau,

pendant que l'autre ſera pouſſé par les flots à terre avec la fûtaille: par ce moyen on eſt ſouvent parvenu à ſauver un Equipage en détreſſe; & nos habitans ſe diſtinguent en ces cas par leur adreſſe autant que par leur bonne volonté."

On peut voir là-deſſus les avis de Mr. Agge Roskam Kool, dont nous avons fait mention plus haut. Comme ce moyen n'eſt pas toujours praticable non plus, ſurtout là où des courans vont le long de la côte, Mr. Kool a inventé une ſorte de Quadre virant, au moyen duquel on conduit dans ces cas une Ligne, preſque toujours plongée, du rivage au vaiſſeau échoué. Dans peu l'on fera l'expérience en grand de cette machine.

Voici ce qu'écrit du *Helder* le Commandeur Jean Walig, dont la Lettre m'a été communiquée par Mrs. N. & J. van Staphorst à qui elle eſt adreſſée.

„ Je ſais, & beaucoup d'autres avec moi, pour l'avoir expérimenté, que les huiles & graiſſes de toute eſpece empêchent la mer de briſer, mais non d'être groſſe: il paroît que les vagues en deviennent plus lourdes & plus lentes, ceſſant de briſer lorſqu'on a ver-

sé assez d'Huile, sans cesser d'aller en montant & en descendant. Mais derriere l'Huile répandue, la mer plus furieuse y brise en mugissant comme contre un banc. Nous pensons donc, & nous avons souvent ouï dire, que lorsqu'il y a eu danger d'échouer, l'on s'est souvent sauvé, & qu'on le pourra encore, avec l'aide de Dieu, par le moyen d'une suffisante quantité d'Huile répandue, pourvu que la chaloupe ou le canot puisse rester devant; ce qui peut & doit manquer quèlquefois, parce que le mouvement progressif de la mer est toujours plus rapide que celui du bâtiment qui y vogue. A cela près il n'y a pas de danger, si ce n'est sur la côte, où la mer doit nécessairement briser contre les hauts-fonds, & par conséquent être funeste à ceux qui y échouent.

Je ne disconviens donc nullement que l'on ne sauve quelquefois un Equipage en répandant quelque graisse que ce soit sur la mer; mais que l'on puisse par-là sauver un vaisseau battu de la tempête & affalé à la côte, c'est ce que je ne puis comprendre."

Sur ce que le Commandeur Walig dit ici du *mouvement progressif de la mer*, *plus rapide que celui du vaisseau*, il est bon de remarquer

que c'eſt là une illuſion que ſe font la plupart des gens de mer : ils diſent que les vagues avancent en roulant, que la mer ſe meut en avant, qu'elle fuit devant eux, qu'elle avance contre eux dans ſon cours, parce que cela leur paroît ainſi ; mais dans le fond il n'en eſt rien. Quiconque a obſervé la choſe avec un peu d'attention, doit s'être apperçu que les vagues ne font que hauſſer & baiſſer, & que le vaiſſeau reſte toujours à la même place, à moins qu'il n'y ait des Courans ; alors ſeulement on peut dire que la mer procede ; mais en ce cas elle entraîne avec elle & le vaiſſeau & l'huile qu'on y a verſée.

Le plus ſouvent c'eſt le vaiſſeau, qui, pouſſé par le vent, fuit de devant la mer, & laiſſe derriere lui la plaine huilée. Dans ce cas il faut continuellement laiſſer couler de l'Huile, pour en être toujours environné.

Le rapport ſuivant m'a été fait par Mr. H. van Wyn, Penſionnaire de la Brille, & Membre de diverſes Sociétés ſavantes, tant du pays qu'étrangeres.

„ J'ai pris l'avis des experts ſur la queſtion ſi l'Huile peut réprimer l'impétuoſité des houles.

Sur cette queſtion, propoſée ainſi en ter-

mes généraux, il m'a été répondu par des Officiers de Marine, des Pilotes côtiers & autres gens d'expérience, qu'encore que l'on ne faſſe guere uſage de ce moyen, on n'ignoroit pourtant pas que l'Huile répandue ſur une mer qui briſe, la calme immédiatement; mais qu'il y avoit quelques Remarques à faire là-deſſus. Savoir

1. Que ce moyen ne pouvoit ſervir qu'à faire franchir à un vaiſſeau les Briſans.

2. Qu'il étoit dangereux de s'en ſervir en pleine mer lorſqu'il y avoit pluſieurs vaiſſeaux enſemble, parce que, ſi celui de l'avant répandoit de l'Huile, ceux de l'arriere entrant à leur tour dans des eaux, d'abord calmées pour quelque temps, & puis d'autant plus déchaînées, pourroient trouver leur perte là où l'autre avoit trouvé ſon ſalut.

3. Que ce moyen paroiſſoit peu praticable ſi la tempête duroit longtemps: car, en ce cas, combien d'Huile ne faudroit-il pas? Mr. Hoogwerf, Capitaine de Haut-Bord, demeurant ici, ſe ſouvient d'avoir eu à lutter contre une tempête qui dura onze jours, & preſque ſans interruption.

4. Au lieu de jetter toute l'Huile dans la mer, on jugeoit qu'il valoit encore mieux en fai-

faire couler une partie par deſſus le vaiſſeau ſur lequel les lames briſent."

J'AVOUE que je ne comprends rien à cette derniere Remarque: elle me paroît faite par quelqu'un qui n'a aucune idée des effets de l'Huile répandue; à moins qu'on n'ait voulu dire, qu'il faut répandre de l'Huile ſur le vaiſſeau pour la faire couler par les Dalots.

LE même a eu encore la bonté de me faire parvenir le rapport ſuivant de *Maas-Sluis.*

„ AUTREFOIS ceux de Maas-Sluis ſe ſervoient de l'Huile pour ſe tirer du péril lorſqu'il faiſoit gros temps. Ils en prenoient une cruche pleine, tenant une à deux pintes, & la répandoient de l'avant du vaiſſeau, ou bien ils la faiſoient couler par les Dalots; moyennant quoi ils empêchoient la mer de briſer autour d'eux, ſans pourtant que ſa fluctuation ceſſât. En reſtant dans l'enceinte de la ſurface huilée, ils pouvoient ſe compter en ſûreté pour une demi-heure. Préſentement on le fait rarement, parce qu'on augmente par-là le danger pour les vaiſſeaux qui ſuivent; car la mer redouble de fureur dans les endroits où il y a eu de l'Huile, lorſque celle-ci a diſparu. Cet uſage eſt aſſez commun ſur la côte de la Brille au Texel: les bâtimens en

partant emportent une provifion d'Huile, & quand ils reviennent du large ils s'en fervent pour fe délivrer des brifans & fe faciliter l'approche du rivage."

Mr. A. Kluit, Recteur de l'Ecole Latine, Lecteur en Eloquence & Littérature à Middelbourg, m'écrit de-là ce qui fuit.

„ Je me fuis enquis par-tout de ce qui regarde l'opération de l'Huile, du Goudron, &c. fur l'eau ; j'ai queftionné là-deffus le Chef-d'Efcadre Visch, des Capitaines de Haut-Bord, & des Capitaines de Vaiffeaux des Indes Orientales ; ces Meffieurs n'en favent guere plus que moi là-deffus. „ Nous penfons, difent les uns, avoir ouï dire que cela peut „ être bon. On m'a bien raconté, dit un „ autre, que l'on s'en fert avec fuccès en „ pleine mer, lorfqu'on eft accueilli de quatre „ vents à la fois & en danger de périr. „ Quand un coup de vent vous force de mettre à mâts & à cordes, & que les lames, „ s'élevant contre la cabane & les agrêts, rendent le danger éminent, on a coutume de „ filer des deux côtés deux gros cables & de „ les traîner de l'arriere ; ce qui aide à gouverner le navire, & rompt l'impétuofité de „ la mer : on pourroit peut-être augmenter

„ confidérablement ce dernier effet, en faifant
„ paffer ces cables par l'Huile tandis qu'on
„ les file. Un autre cas où l'Huile pourroit
„ venir à propos, c'eft lorfque, mettant à
„ fec & en panne vent devant, la mer s'éleve
„ jufqu'aux nues contre votre bord." Voilà, Monfieur, tout ce qu'il m'a été poffible de tirer de ces Meffieurs."

On va voir à préfent la Lettre dont j'ai parlé, de Mr. J. Macquet, Docteur en Médecine & Echevin de *Ziriczé*.

„ J'ai bien reçu, Monfieur, vos Lettres; je me fuis mis tout de fuite en devoir de remplir la commiffion que vous m'y donnez, & je crois devoir, fans différer davantage, vous communiquer les rapports que j'ai recueillis, tels qu'on me les a faits dans notre ville.

Que l'Huile ait la vertu d'appaifer la mer, c'eft un fait connu non-feulement de nos Marins, mais auffi du bourgeois de tout rang dans notre ville: chacun en a ouï parler, & on le regarde comme fi bien avéré, que plufieurs fe font émerveillés de me voir faire tant de queftions, & paroître fi peu inftruit touchant une chofe que perfonne ne révoque en doute. Cependant à force d'infifter fur des particularités, & de m'informer fi ce qu'ils en fa-

voïent étoit fondé ſur leur propre expérience, je m'apperçus bientôt que la connoiſſance qu'ils en ont ne porte que ſur un ouï-dire, ſur une ancienne tradition. C'étoit des preuves qu'il me falloit; & je pris le parti de m'adreſſer pour cet effet à de vieux Marins de ma connoiſſance, qui, après avoir longtemps exercé la navigation, ſe repoſent maintenant de leurs travaux; gens ſenſés, fort entendus, qui ne s'en laiſſent pas impoſer, & qui n'affirment que ce qu'ils ont vu & éprouvé eux-mêmes. Le premier d'entre ceux-ci à qui je demandai s'il étoit bien vrai qu'on calmoit la mer en y répandant de l'Huile, me répondit que ce n'étoit point un conte, que rien n'étoit plus vrai, qu'il falloit ſeulement limiter la propoſition, ne pas lui donner un ſens trop général; qu'il avoit éprouvé lui-même cet effet ſalutaire au Golfe de Biſcaie, un jour que la mer briſoit furieuſement & qu'il étoit dans le plus grand danger d'être ſubmergé par un coup de mer.

On dit, continua-t-il, que *la mer briſe*, quand ſes lames, s'élevant & roulant les unes ſur les autres en écumant, forment comme des colonnes d'eau, qui ſe déferlent & tombent avec fracas. Quand la mer n'eſt qu'agi-

tée, les vagues montent & defcendent auffi, mais elles fe fuccedent uniformément ; & les vaiffeaux font élevés & abaiffés de-même avec elles, fans inconvénient. Il n'en eft pas ainfi d'une mer *brifante:* deux vaiffeaux, affez près l'un de l'autre pour pouvoir fe parler, fe perdent tout d'un coup de vue dans une telle mer; une colomne d'eau s'eft élevée entr'eux, qui fe précipite, &, fi elle eft énorme, entraîne dans fa chûte maint vaiffeau dans l'abîme. C'eft dans la mer brifante que l'Huile vient à propos, parce qu'elle réprime & contient les Brifans.

Je le priai d'entrer dans quelque détail fur l'effet que produifit l'Huile lorfqu'ils la répandirent. Il me dit qu'il fe fouvenoit fort bien qu'après avoir répandu dans la mer une jarre pleine d'Huile, la lame, qui venoit menaçant le vaiffeau, fe rompit & s'affaiffa foudainement ; que l'eau fut couverte d'une écume ou matiere gluante & blanchâtre, comme celle qu'on voit fur nos rivieres lorfque la marée y monte ; que cette matiere couvrit un grand efpace de la mer, dont les vagues ne laifferent pas pour cela de conferver leur mouvement de fluctuation, c'eft-à-dire, de s'élever fort haut, & de s'abaiffer à proportion ; ce qui

faifoit rouler le vaiffeau: mais qu'il vit à l'arriere, là où il lui paroiffoit que la furface gluante fe féparoit & que l'Huile avoit fini d'opérer, qu'il y vit, dis-je, la mer fe relever en Brifans plus formidables encore que les premiers. Voilà ce qu'il a pu me dire d'après fa propre expérience. Je lui demandai pourquoi cet ufage de l'Huile n'eft pas plus fréquent parmi les gens de mer?

J'ignore, me dit-il, s'il eft pratiqué pour d'autres cas que pour ceux où il s'agit de rompre les Brifans.

Premierement, ils ne font pas affez fréquens, ni toujours affez dangereux en mer pour devoir le faire fréquemment. On peut longtemps naviguer fans éprouver des coups de mer fi formidables.

En fecond lieu, les vaiffeaux de Ziriczé, par leur fabrique, fouffrent moins de ces coups de mer que ceux qui ont une arcaffe ou cul quarré & font plats & baiffés par derriere. Les nôtres, tous des Houcres, ont à l'arriere des feffes rondes & enhuchées. Un Brifant qui fe jette fur une embarcation dont le derriere eft plat, lui fait plus de mal qu'à un autre dont le cul eft rond.

En troisieme lieu, ce qui rend cet usage de l'Huile moins fréquent parmi les gens de mer, c'est l'opinion où ils sont généralement, que la mer brise avec plus de violence après que l'Huile a fait son effet, & qu'il ne faut avoir recours à ce remede qu'à la derniere extrêmité & lorsqu'on est seul, parce que, si un autre vaisseau approchoit de celui qui auroit versé de l'Huile, il seroit, selon eux, infailliblement englouti. C'est pourquoi, poursuivit-il, ces gens ne diront pas volontiers s'ils ont versé de l'Huile; ils ont peur d'avoir causé le malheur de leurs semblables. C'est ce dont vous ferez l'épreuve lorsque vous questionnerez là-dessus nos Pêcheurs. Il est notoire que, lorsqu'ils ont vu périr quelqu'un des leurs avec son bâtiment, ce n'est jamais eux qui en répandent la nouvelle: au contraire, ils gardent là-dessus un profond silence, parce qu'ils savent que le peuple les soupçonne toujours d'avoir répandu de l'Huile pour se tirer du danger aux dépens de leurs semblables.

Tel fut le discours de mon vieux Marin. Sa remarque touchant les Pêcheurs est la vérité même. J'ai demandé à des Pilotes de Houcres Pêcheurs s'ils n'ont jamais versé de

l'Huile en mer? Leur réponſe fut toujours qu'ils ne s'étoient jamais trouvés en pareille extrêmité ; qu'ils ſavoient néanmoins pour ſûr que cela ſe pratiquoit, & que cette opération calmoit les Briſans.

Voici ce qu'un de ces Pilotes m'a dit que les Pêcheurs font ſouvent. Lorſqu'ils remarquent que la mer briſe, ils ſuſpendent à l'extrêmité du Bout dehors de Beaupré une cruche où il y a de l'Huile de baleine, fermée d'un bouchon dans lequel ils ont fait un petit trou, par où l'Huile découle continuellement en petite quantité ; & par-là ils répriment les briſans.

Un vieux Pêcheur m'a dit, qu'autrefois on répandoit auſſi de l'Huile avec ſuccès ſur les briſans près des hauts-fonds, où l'on pêche ſouvent ; mais qu'alors on ſe ſervoit de bâtimens plus petits : & qu'aujourdhui, que les vaiſſeaux ſont plus gros & plus ſolides, ils n'avoient pas tant à craindre des Briſans, ni par conſéquent beſoin de faire ſi ſouvent uſage de l'Huile. Cet homme croit que les Pêcheurs verſent plus ſouvent de l'Huile qu'on ne penſe, ou qu'ils ne veulent l'avouer ; peut-être quelquefois aux dépens d'autres vaiſſeaux : ce qui peut être vrai. En toute

ſaiſon, & quelque gros temps qu'il faſſe, il y a toujours des Pêcheurs en mer, ſouvent entourés des débris d'autres vaiſſeaux qui ont péri: ces Pêcheurs en reviennent pourtant, & il en périt peu en comparaiſon des autres vaiſſeaux; on ſeroit tenté d'en conclure qu'ils ſavent comment ſe tirer mieux de péril que ceux-ci. Quoi qu'il en ſoit, tout cela eſt important, & mérite d'être approfondi. A mon avis, l'on ne ſauroit encore rendre de raiſon bien pertinente de ce phénomene, parce qu'on n'en a pas encore aſſez multiplié les expériences, ni tenu compte de toutes les circonſtances qui peuvent l'accompagner. De tout ce que j'en ai appris ici, on en pourroit tirer quelques corollaires. Par exemple:

I. L'HUILE, & toute autre matiere onctueuſe, rompt le choc des houles.

II. FEROIENT-ELLES toujours le même effet ſur toute mer groſſe, & avec toute ſorte de vent?

III. LA mer eſt-elle plus courroucée lorſque l'Huile a fini de faire ſon effet? La perte des vaiſſeaux qui ſuivent celui qui a verſé de l'Huile, eſt-elle donc inévitable, ſelon que tous nos gens de mer ſe le figurent? De tels

vaiſſeaux ne pourroient-ils pas éviter leur perte en répandant pareillement de l'Huile?

IV. Ce moyen empêche bien la mer de briſer, mais non ſes vagues de s'élever & de deſcendre; ce qui cauſe le violent roulis des vaiſſeaux: on ne peut donc pas dire avec Pline, *omne mare oleo taanquillari*, que toute la mer eſt calmée par l'Huile.

V. La fabrique des vaiſſeaux contribueroit-elle en effet à les garantir contre les coups de mer? En France, nos Houcres y paſſent pour les meilleurs vaiſſeaux qu'on puiſſe employer ſur mer, & les Affréteurs leur donnent la préférence.

Excusez, Monſieur, ſi tout ceci n'eſt pas auſſi précis que je le voudrois."

J'avoue que cette Lettre me fit un plaiſir extrême: elle fut l'une des premieres que je reçus ſur ce ſujet. Quant aux remarques qu'il y auroit à faire ſur ſon contenu, j'en laiſſerai le ſoin à ceux de mes Lecteurs, de la ſagacité & des connoiſſances deſquels on peut s'attendre à quelque choſe de ſupérieur; d'autant plus que j'ai déjà dit mon ſentiment ſur diverſes particularités dont il y eſt queſtion.

Mr. Rudgerus Paludanus, ancien Echevin & Sénateur du Grand-Conſeil de la

Ville d'Alcmar, amateur diſtingué de l'Hiſtoire & de la Philoſophie, a eu la bonté, à ma réquiſition, de faire d'exactes recherches ſur notre ſujet parmi les Pêcheurs & les gens de mer de la Côte de Nord-Hollande, & de me faire parvenir divers rapports d'Egmond, de Pette, du Texel & de Wiering, en m'écrivant lui-même ce qu'on va voir.

„ Je n'ai pas pu prendre les avis de ceux de *Calantsoog*, parce que ce lieu a ceſſé d'envoyer des navires en mer, qu'il demeure-là peu de Capitaines & de Commandeurs, & qu'ainſi il n'y a rien à attendre de-là, ſi ce n'eſt une confirmation générale de l'effet que produit l'Huile ſur la mer.

Je dois vous avertir qu'à *Egmond* on y croit fermement que l'effuſion de l'Huile, &c. eſt déſavantageuſe pour le bâtiment ſuivant.

Vous a-t-on appris, Monſieur, que lorsque ceux d'Egmond jettent le foie des Raies, on remarque que le flot eſt toujours uni tout autour de l'endroit où il y en a de jetté? Comme auſſi qu'ils conſervent quelquefois dans leurs bâtimens le foie des Raies & d'autres poiſſons, & le jettent dans une fûtaille où il ſe convertit en huile, afin de s'en ſervir au beſoin?

VOUS a-t-on rapporté ce qui eſt arrivé au Maître HENRI JEROENSZ ? Il témoigne que ſe trouvant en mer avec ſon bâtiment le 8 Octobre 1756, & ſe voyant forcé par le gros temps de porter à terre, lorsqu'il fut près des Briſans il vuida d'abord une cruche d'Huile dans la mer; que regardant derriere lui il y vit la mer fort unie, mais qu'au Nord & au Sud du bâtiment les lames s'élevoient comme des montagnes; que n'ayant plus d'Huile ils prirent de la Biere, & continuerent d'en répandre, juſqu'à ce qu'ils eurent gagné la terre à *Wyk ſur mer*; que tant qu'ils furent dans le bâtiment à verſer de l'Huile, ils n'avoient pas reçu la valeur d'une pipe d'eau ſur leur pont, témoin l'équipage, qui vivoit encore. On peut comparer avec ce cas celui du Commandeur HOOGERDUYN, rapporté plus bas par Mr. WENTEL, & dont la mémoire eſt encore toute récente à *Egmond ſur mer*.

SUIT le rapport d'*Egmond ſur mer*, procuré par CORNEILLE HOET, Bourguemaître du lieu, & fait par CORNEILLE BOOY, qui avoit ſouvent été au Groenland.

„ L'EXPERIENCE journaliere nous apprend que l'Huile & toute autre matiere graſſe qui ſurnage & qui s'étend ſur l'eau, n'ar-

rête pas les vagues ni le cours de l'eau, quoiqu'elle appaise les Brisans. Ainsi lorsque nous sommes en mer, & que le gros temps nous forçant de porter à terre, nous traversons les Brisans, si la détresse est grande nous répandons de l'Huile, de maniere que le bâtiment soit devant & que l'Huile s'étende en arriere; or comme les houles avancent toujours plus vîte que le vaisseau, en arrivant à la place couverte d'Huile elles cessent de briser, du moins avec autant de violence qu'auparavant, & arrivant ainsi énervées jusqu'au bâtiment, elles ne peuvent plus lui faire de mal. C'est pourquoi nous estimons que cet usage de l'Huile est un bon moyen de diminuer le danger, & de se sauver à terre."

Suit la Lettre de Mr. C. Tieleman, Pasteur de *Pette*, à Mr. Paludanus.

„ Tous les gens de mer ici, à qui j'ai par-
„ lé du sujet en question, pensent que les
„ huiles, la biere & autres matieres pareilles,
„ sont très propres & très utiles pour calmer
„ une grosse mer: aussi ont-ils toujours pra-
„ tiqué ce remede avec succès dans leurs dé-
„ tresses, se servant pour cet effet de l'une
„ ou l'autre matiere onctueuse qu'ils trou-
„ voient à bord. D'un autre côté, ces gens,
„ dont la simplicité ne fait qu'indiquer les cho-

„ ſes, ſans pouvoir la plupart du tems en
„ aſſigner la raiſon, s'accordent généralement
„ à dire, que cette opération eſt nuiſible &
„ déſavantageuſe à un autre vaiſſeau qui ſe
„ trouveroit dans le voiſinage, en le jettant
„ dans un plus grand danger; c'eſt pourquoi,
„ tout familier que leur eſt ce remede, ils ne
„ s'en ſerviront pas facilement en pareil cas.

„ Si l'on veut appeller cela être entiché
„ d'un préjugé de nourrice, ou comme on
„ voudra, je ſerai mortifié de devoir avouer
„ que je ſuis attaqué de cette maladie, & que
„ mon imagination à cet égard eſt comme cel-
„ le d'une femme groſſe: c'eſt ce dont vous
„ aurez pu vous appercevoir, Monſieur, par
„ mes discours, lorſque j'eus l'honneur der-
„ niérement de vous entretenir chez vous.
„ Cependant mon opiniâtreté ne va pas jus-
„ qu'à refuſer d'adopter des notions plus ſai-
„ nes, pourvu qu'il y ait des raiſons urgen-
„ tes, qui, renverſant les vieilles, préparent
„ la place à d'autres meilleures. Juſqu'ici je
„ n'y vois point d'apparence; je ne m'en
„ tiendrai pas moins prêt à embraſſer une au-
„ tre opinion ſi elle me paroît mieux fondée.

„ Si vous voulez, Monſieur, ſavoir les
„ raiſons qui me font adhérer à l'ancienne

„ opinion où l'on eſt, que l'opération en
„ queſtion ſeroit déſavantageuſe à un autre
„ vaiſſeau qui ſurviendroit, me voici prêt à
„ vous ſatisfaire, ſelon mes petites facultés,
„ & ſauf correction. La matiere graſſe jettée
„ ſur les briſans de la mer agitée, ſupprime
„ l'air pour le temps ſeulement où le remede
„ fait ſon effet, & pas plus longtemps; par-
„ là le furibond Océan perd pour ce temps
„ la force de manifeſter ſa rage là où l'on a
„ répandu l'Huile, il s'y radoucit & s'y appla-
„ nit. Mais qu'en arrive-t-il? La mer peut
„ bien ſouffrir une courte réſiſtance, mais el-
„ le ne ſe laiſſe pas comprimer tout-à-fait. El-
„ le *veut* montrer ce qu'elle ſait faire, & cela
„ avec un effort & un acharnement redoublé:
„ car à proportion de la réſiſtance qu'elle a
„ trouvée dans la *peſanteur* de la graiſſe ſous
„ laquelle elle a dû *plier* lorſque celle-ci a ſup-
„ primé l'air tant qu'elle a pu; à proportion
„ auſſi elle rompt ſes chaînes avec plus de fu-
„ reur, lorſqu'elle *ſe voit* délivrée de ce pe-
„ ſant fardeau, & qu'elle recommence à reſ-
„ pirer. Tel un orage, accompagné de tonner-
„ re, &c. peut être troublé dans ſa marche,
„ comme on ſait, par des inſtrumens de phy-
„ ſique, qui l'empêchent de manifeſter ſes

„ funeſtes effets dans un lieu déterminé; mais „ il déploie ſes forces redoutables en d'autres „ endroits avec plus de fracas qu'autrement. „ Il en eſt de-même de notre remede: ſi le „ premier vaiſſeau, qui en a fait prendre à la „ mer une bonne doſe, a pu ſe garantir par-là „ de la fureur de cet élément exterminateur, „ il n'en devient que plus redoutable pour un „ ſecond; & ſa rage, réprimée & étouffée „ pour un temps, trouvant à s'éventer par „ l'éruption des particules d'air ſupprimées & „ priſonnieres, le prend alors ſur un ton „ plus haut: à moins que le ſecond vaiſſeau „ n'ait à ſon tour recours à une doſe double „ du même remede, & n'envoie ainſi la mer „ menaçante ſe promener à une plus grande „ diſtance, pour y faire montre de ſon pou- „ voir; ce que j'abandonne volontiers à la „ déciſion d'autrui (*).

„ Com-

(*) L'original de cette Lettre m'a paru un compoſé rare d'éloquence, de poéſie & de philoſophie, non de celle de Newton & de s'Graveſande qu'enſeigne Mr. le Profeſſeur Allamand, mais de l'occulte, qui eſt beaucoup trop tranſcendante pour moi. Le ſtyle de ce morceau eſt grave dans l'original, celui de ma traduction trivial, mais fidele au ſens, autant qu'il m'a été poſſible

„ Comme je ſuis amateur de ces ſortes de
„ choſes, j'invitai hier une compagnie chez
„ moi, dans laquelle ce ſujet fut amplement
„ traité. Le Commandeur Bras, qui en
„ étoit, obſerva d'avoir remarqué au Groen-
„ land, que la mer étoit tout-à-fait unie &
„ tranquille ſous la glace; mais que, lors-
„ qu'il entroit avec ſon vaiſſeau dans quelque
„ ouverture où il pouvoit eſpérer de prendre
„ du poiſſon, il y trouvoit la mer plus agi-
„ tée. Quelle raiſon, je vous prie, pour-
„ roit-on donner de cela, ſi ce n'eſt que
„ l'air eſt comprimé par la glace, & qu'ainſi
„ la mer, empêchée de faire paroître ſon
„ courroux, n'en devient que plus impétueu-
„ ſe là où elle trouve de l'évent? Il ajouta,
„ que dans les endroits où l'on dépouilloit
„ une Baleine, l'Huile qui découloit pendant
„ l'opération rendoit la mer unie tout autour,
„ mais que, hors de ce circuit, elle n'en
„ étoit que plus impétueuſe. Je paſſe d'au-
„ tres exemples ſous ſilence pour l'amour de
„ la briéveté. Jean Mooiman Hoed,

---

de le ſaiſir; & cela peut ſuffire au Lecteur intelligent. *Verbis exponi tragicis res comica non vult.* Note *du Traducteur.*

„ homme ſtudieux & aſſez inſtruit pour un „ particulier, étoit d'abord dans l'opinion „ qu'un ſecond bâtiment, venant après le „ premier, n'en ſouffroit aucun préjudice; „ mais après un mûr examen il s'en eſt départi, & pour des raiſon de poids (*) il a embraſſé l'ancienne opinion. Le même m'a „ remis l'avis ci-joint, dans lequel il indique „ un remede nouveau, conſiſtant en une *voile quarrée*; ſur quoi il doit en ſavoir plus „ long que moi, étant voilier de ſon métier, „ & ayant demeuré près de la mer depuis ſon „ enfance. Il eſt prêt, pour vous faire plaiſir, & à ma conſidération, d'entrer dans un „ plus grand détail ſur ces matieres."

Je me diſpenſerai de faire des remarques ſur cette Lettre. J'obſerverai ſeulement, qu'en général le raiſonnement de ceux qui ſoutiennent l'opinion commune, eſt bâti ſur la ſuppoſition que la mer a par elle-même la force de ſe mettre en colere. Pour moi, c'eſt au vent ſeul (†) que j'attribue ces agitations vio-

(*) On peut ſoupçonner que la principale eſt la foi du Curé. *N. du T.*

(†) Et Mr. van Lelyveld a bien raiſon. Suppoſer que la mer a d'elle-même la faculté de ſe courroucer, c'eſt faire de la mer un animal: or cela ne peut entrer que

lentes de la mer. Du reste, je veux bien que l'on suspende son jugement sur le tout, jusqu'à ce que les observations & les expériences multipliées aient répandu plus de jour sur cette matiere. Voici l'avis du Voilier de *Pette*, JEAN MOOIMAN HOED.

„ PAR l'Huile ou toute autre graisse répan-
„ due sur la mer grosse, celle-ci s'applatit,
„ non-seulement parce que l'Huile pese sur

---

dans des imaginations qu'une lecture mal digérée des Orateurs & des Poëtes, tant sacrés que profanes, a brouillées. Ceci conduit tout naturellement à une réflexion que je placerai ici, quand ce ne feroit que pour prévenir la critique des Savans étrangers entre les mains de qui tombera cette traduction. Lorsqu'on est obligé de conférer avec des gens sans études touchant les choses qui sont de leur ressort, il faut que ce soit toujours avec les plus experts; il faut les retenir dans le simple historique de ce qu'on leur demande, les faire entrer là-dessus dans le plus grand détail, dans les moindres minuties, qui souvent peuvent produire un coup de lumiere, comme l'a fort bien remarqué Mr. VAN LELYVELD: leur œil, non prévenu & non offusqué, voit ordinairement les choses qui lui sont familieres telles qu'elles sont, tandis que l'homme à systême les voit souvent telles qu'il croit qu'elles doivent être: mais dès que ces gens, ou des demi-savans, Coqs de Paroisse, laissent-là le simple détail, & se mettent à raisonner, à vouloir vous endoctriner sur les causes générales des choses, il ne faut plus les écouter. *Ne sutor ultra crepidam.* NOTE *du Traducteur.*

„ elle, mais auſſi, & ſurtout, parce que cette huile tient l'air enfermé ſous l'eau: c'eſt auſſi la raiſon pourquoi enſuite les vagues s'élevent plus haut, parce que les vents renfermés trouvant où faire une éruption, ſoulevent l'eau avec une fureur proportionnée à la réſiſtance que leur avoit opposé la graiſſe. Ceci eſt clair, comme l'eau de roche, en certains cas où le vent, tout violent qu'il eſt, ne produit point de groſſe mer, ne fait que ſe coucher ſur ſa ſurface, &, par ſa preſſion, tient l'air priſonnier ſous l'eau; mais ce vent n'a pas plutôt rengaîné, que la mer dégaîne à ſon tour: d'où peut venir cela, ſi ce n'eſt de ce que le vent extérieur ne la preſſant plus, les vents intérieurs à leur tour profitent de ce relâche pour faire une ſortie? Au défaut de l'Huile, on pourroit ſe ſervir avec ſuccès d'une voile quarrée, bordée par un côté à ſa vergue, & les deux autres points dans le bâtiment: cela peut être utile, ſans nuire à ceux qui viennent après."

Nous abandonnons encore tout cela au jugement du Lecteur, pour paſſer à une Lettre de Mr. A. Wentel, Notaire au *Texel.* Mr. Paludanus reçoit tous les ans de lui d'exac-

tes Obſervations météorologiques & hydrologiques. Il lui avoit fait écrire par ſon Oncle, Mr. J. VAN DER TOOREN d'Alcmar, de s'informer au *Helder* & au *Texel* touchant l'objet de nos recherches. Voici ſa réponſe.

„ IMMEDIATEMENT après la réception de votre Lettre du 19 Janvier 1775, j'ai conféré avec les Marins de ces quartiers ſur les queſtions qui y ſont propoſées. Ils s'accordent tous à dire, que l'utilité de l'Huile répandue en mer pour en diminuer les Briſans, étoit une choſe de la plus grande notoriété parmi eux; ſi bien que preſque jamais équipage n'abandonnoit ſon bord pour ſe ſauver avec la Chaloupe, ſans emporter avant tout une cruche ou un barril d'Huile.

CEPENDANT je n'ai pu trouver perſonne qui ſache cela pour l'avoir expérimenté lui-même; & tout ce qu'ils ont pu me citer de cas particuliers à cet égard, ſe réduit à deux. L'un eſt celui d'un vaiſſeau du Détroit de Davis, commandé par J. HOEN: il fit naufrage au *Nieuwe-Gat*; & l'équipage gagna heureuſement la terre dans les chaloupes, en répandant de l'Huile. L'autre cas eſt celui de DIRK CORNELISSE HOOGERDUIN (le même dont nous avons fait mention plus haut) du

Helder: il venoit du Groenland, & perdit ſon vaiſſeau devant *Egmond ſur mer* au mois d'Août 1773. L'équipage, en trois chaloupes, reſta tranquille toute la nuit dans l'Huile qui ſortoit du vaiſſeau avec l'eau; tandis que là où il n'y avoit point d'Huile la mer ſoulevée y briſoit horriblement. Avec le jour, ils porterent à terre, ayant dans chaque chaloupe un barril d'Huile, qu'ils faiſoient continuellement découler; au moyen de quoi deux de ces chaloupes franchirent heureuſement les Briſans, & gagnerent le rivage; mais la troiſieme, ayant dérivé & prêté le flanc à la lame, fut renverſée & engloutie avec ceux qui ſe trouvoient dedans. Je tiens du Châtelain d'*Eyerland*, H. DEKKER, que le 5e. Janvier dernier un vaiſſeau Anglois, Capitaine THOMAS SCURLOG, venant de Gallipoli chargé d'Huile pour Amſterdam, ayant fait naufrage ſur la côte d'Eyerland, de petites chaloupes alloient à bord en traverſant l'Huile à la voile; ce qui étoit abſolument impraticable par-tout où il n'y avoit pas de l'Huile.

QUANT à la ſeconde queſtion, *ſi nos navigateurs & ceux des autres nations ſont dans l'uſage de prendre de l'Huile avec eux à cette fin?* ces gens m'ont répondu qu'ils ignoroient ſi on le faiſoit

juſtement dans l'intention en queſtion; mais que tout vaiſſeau avoit toujours aſſez d'Huile à bord pour d'autres uſages, pour y avoir recours lorſqu'il s'agiſſoit de ſe ſauver dans les chaloupes.

Enfin, quant à l'avantage ou au déſavantage de cette pratique, ils penſent que quelque utile qu'elle ſoit ſans contredit pour rompre l'impétuoſité des houles, & notamment pour les empêcher de briſer, il ſeroit néanmoins fort inutile pour les échoués, qu'un autre bâtiment, plus près de la côte que celui en détreſſe, verſât de l'Huile contre les Briſans, parce que la mer, venant à heurter contre l'Huile qui ſurnageroit, briſeroit davantage au-delà, & augmenteroit par conſéquent pour l'équipage en détreſſe le danger de traverſer les Briſans auxquels l'Huile eſt oppoſée (*).

(*) Il faudroit toujours limiter ceci au cas du flux, ou à celui du vent du large; car dans celui du reflux, ou du vent de terre, ce ſeroit juſtement le contraire: l'Huile répandue du vaiſſeau ſeroit alors moins utile aux périclitans, que ſi l'on venoit à leur ſecours avec de l'Huile verſée auſſi du côté de la terre, en obſervant la direction de la marée deſcendante, ou celle du vent. Au reſte, on voit ici, & dans la Lettre de Mr. *Queldam* qui ſuivra, la confirmation de ce que j'ai dit dans une de mes Notes

Ceux de nos gens qui s'occupent ſous nos Digues & dans nos Paſſes à ſurprendre le poiſſon que nous appellons *Bot* (*), ont toujours ſur eux un flacon d'Huile, ou un morceau de lard, dont ils ſe ſervent lorſque les rides de l'eau les empêchent de voir où gît le poiſſon ; ils n'ont alors qu'à paſſer légerement une plume imbibée d'Huile ſur la ſurface de l'eau, pour qu'elle ſe déride ſur le champ ; pour le lard, ils en prennent dans la bouche, le mâchent, & crachent ſur l'eau."

Quant à cet uſage des Pêcheurs, Mrs. les Profeſſeurs H. Tollius & Th. Rossyn de Harderwyk m'en avoient déjà touché quel-

---

précédentes, de la ſeule raiſon qu'on pourroit alléguer avec quelque vraiſemblance en faveur de l'opinion commune. Et après tout, puiſqu'il y a des cas urgens, de l'aveu même des Théologiens, où le Droit de la nature ne s'oppoſe point à ce que l'on ſauve ſa propre vie, même aux dépens de celle d'autrui, à plus forte raiſon peut-on le faire dans celui-ci où le même remede eſt entre les mains de tous. Si Mr. le Curé croit ſa maiſon plus expoſée à un coup de foudre parce que ſon voiſin a garanti la ſienne par l'appareil du célebre Dr. Franklin, que ne s'en ſert-il auſſi, au lieu de crier au meurtre ? Note *du Traducteur.*

(*) On donne ce nom général en Hollande à des poiſſons de diverſe grandeur, au *Carrelet*, au *Turbot*, au *Heilbot*, &c. *N. du T.*

que chofe, favoir, que dans l'île de *Wiering* les Pêcheurs qui dardent le *Bot* verfent de l'Huile fur l'eau afin de mieux diftinguer le poiffon qui eft au fond ; & que Mr. Rossyn avoit eu la bonté d'écrire fur ce fujet à Wiering, mais qu'on ne lui avoit pas encore répondu.

„ Je ne fais, continue Mr. Paludanus dans une de fes Lettres, fi vous avez eu réponfe de Wiering. Mais vous ne fauriez tirer de-là de meilleures lumieres que celles que vous donnera la Lettre ci-jointe de Mr. J. Queldam, Intendant des Digues de Wiering, homme d'un jugement exquis, & promoteur de toute fcience utile. Vous verrez, Monfieur, qu'il ne parle que de ce qu'il a vu lui-même. Si vous ajoutez à ce qu'il dit la derniere période de la Lettre de Mr. Wentel, qui, fans en avoir été requis, rapporte à peu près la même chofe, il me femble que vous pouvez regarder cet article comme complétement avéré & éclairci."

Voici la Lettre en queftion.

Wieringwaard 6 Février 1775.

„ En réponfe à la vôtre du 4 de ce mois, je vous dirai, Monfieur, que par un temps

calme, & lorfque le foleil n'eft pas caché, les Pêcheurs n'ont pas befoin de fe fervir d'Huile, mais feulement lorfque le vent eft affez fort pour agiter les ondes de maniere à les faire frifer & brifer. Cependant l'ufage n'eft pas dans ce cas de répandre l'Huile. Le Pêcheur a fur foi un flacon ou une petite cruche remplie d'Huile de baleine : fi c'eft de l'Huile d'olive, tant mieux. Il prend la plume, qui trempe toujours dans cette huile, il la paffe & repaffe légerement fur l'eau, & fur le champ l'eau devient unie & ne brife plus ; on peut voir à travers, jufqu'au fond, comme par une glace de miroir ; & le Pêcheur fuit cette nappe d'Huile. Cependant il doit, par intervalles, répéter continuellement l'opération, parce que les vagues avancent avec plus de rapidité que l'Huile ne nage, la furmontent & l'accablent : auffi celles qui en approchent le plus près font-elles beaucoup plus impétueufes que celles qui font plus de l'arriere du vent.

On fe fert auffi avec fuccès de fromage vieux & fort, que l'on mâche & qu'on crache continuellement. J'ai affifté moi-même à cette Pêche.

Quant à la feconde queftion, j'ignore fi les Pêcheurs & autres Marins du Helder, de Wiering ou de Colhorn, emportent avec eux d'Huile en mer pour l'ufage en queftion. Je ne fache pas qu'il ait lieu parmi les Pêcheurs autrement que pour arriver à terre; & même ils ne le pratiquent pas tous.

On demande en troifieme lieu, quelle idée, quelle opinion on en a dans tel ou tel canton? Quelle eft la raifon de cette propriété qu'a l'Huile de débrouiller l'eau, & d'abattre les Brifans fur les côtes? Je l'ignore (*). Pour moi, quand j'ai obfervé ce phénomene, je me fuis contenté de l'attribuer à l'épaiffiffement de la furface liquide, à l'engourdiffement de l'eau occafionné par les parties huileufes; car dès que l'Huile eft répandue, les premieres vagues qui la rencontrent fe roidiffent & s'efcarpent généralement plus que les autres; or je me fuis figuré que cela venoit de ce que l'eau arrofée d'Hui-

(*) Il y a bien de la fageffe dans ces trois mots, beaucoup de netteté, de candeur & de modeftie dans toute cette Lettre. Je crois entendre Socrate. Mr. Queldam eft mon homme. Son oracle eft plus fûr que celui de Calchas. Mr. Paludanus ne promet rien de trop en l'annonçant comme un homme d'un jugement exquis. Note *du Traducteur.*

le, condenſée & retardée dans ſa marche, oppoſe par-là-même une certaine réſiſtance à l'eau qui ſuit, dont elle arrête la marche moins lente. Voilà, Monſieur, ce que je crois pouvoir hazarder de vous faire parvenir de mes petites obſervations."

VOILA, mes chers Compatriotes, tous les avis que j'ai pu ramaſſer çà & là. Il faut eſpérer qu'ils contribueront à mettre cette affaire en bon train. J'avoue qu'ils ſont plus amples & rempliſſent plus de place que je ne l'avois cru d'abord; mais l'importance de l'objet, ſa nouveauté, & le but que j'ai, de mettre le Lecteur en état de ſe faire une juſte idée du degré auquel cet objet eſt connu parmi nous, ne m'ont pas permis de rien retrancher: auſſi oſe-je me flatter d'avoir ſemé en plus d'un endroit de quoi enflammer la curioſité du Lecteur, & faire eſpérer à ſes Recherches une riche récolte.

LA plupart des rapports ne font mention que de l'Huile de Baleine & autre; quelques-uns parlent auſſi de Biere, de Goudron, de Foie & d'eau de Savonnage; d'autres, en général, de tout ce qui eſt gras. C'eſt que toute graiſſe a la propriété de ſurnager; & c'eſt ce qui m'a fait penſer à propoſer au Lecteur cu-

rieux & obſervateur, d'examiner ſi toute matiere qui ſurnage ne pourroit pas ſervir plus ou moins à la même fin ? Quel feroit, par exemple, l'effet que feroit ſur l'eau la ſciure du bois, la paille coupée, toutes ſortes de balayures, la tourbe en pouſſiere, le noir de fumée, & autre matiere pareille, afin de pouvoir ſe ſervir de l'une au défaut des autres ? Et puiſque les Huiles, le Goudron & autres liquides ſemblables, à force de s'étendre peu à peu ſe diſſipent enfin tout-à-fait, ne pourroit-on pas trouver quelque matiere qui en fît durer plus longtemps l'effet ? Mais cela faiſant partie des Queſtions que je me ſuis propoſé d'offrir ici pour être approfondies, je paſſe à cette troiſieme partie du préſent Ecrit, après avoir rendu grace publiquement à tous ceux qui ayant eu la bonté de me communiquer ce qu'ils ſavent & ce qu'ils ont pu découvrir là-deſſus, nous ont ouvert une route ſûre pour arriver à des lumieres ultérieures.

Suivent les articles qui me paroiſſent dignes de l'attention, de l'examen & des recherches de mes Compatriotes.

I.

L'usage de jetter des Huiles, du Bray, ou d'autres matieres qui ſurnagent, pour cal-

mer la mer, eſt-il généralement connu parmi les gens de mer des Pays-Bas, tant de ceux qui ſervent ſur les vaiſſeaux de Guerre & Marchands, que des Pêcheurs? Et, ce qu'ils en ſavent, l'ont-ils de leur propre expérience, ou ſeulement par ouï-dire & par tradition?

II.

Quelles preuves exiſte-t-il de cet uſage? On demande des faits bien avérés, où l'on ſe ſoit ſervi de telle ou telle Huile, de Bray, &c. avec toutes les circonſtances qui ont accompagné ces faits.

III.

Peut-on, au moyen de l'Huile, du Bray, ou de toute autre matiere qui ſurnage, diminuer les Briſans & autres coups de mer? Et y a-t-il encore d'autres dangers ſur mer auxquels on puiſſe oppoſer ce moyen de conſervation?

IV.

L'Huile de Navette eſt-elle meilleure pour cet uſage, que celle d'Olive, de Lin, & de Baleine, ou que le Bray? Quel eſt le degré de cette ſupériorité? Quelles autres ſortes d'Huiles ou de Graiſſes peuvent être employées avec le même ſuccès?

V.

PEUT-ON déterminer la quantité & le prix de telle ou telle matiere, qu'il faudroit à un vaiſſeau de telle ou telle eſpece, pour ſe garantir d'un Coup de mer ou d'un Briſant ? Et pour combien de temps ?

VI.

COMMENT, & de quel côté du vaiſſeau, obſerve-t-on, ou devra-t-on, après un plus mûr examen, obſerver de verſer l'Huile, &c. dans la mer ?

VII.

Y A-T-IL des cas, & quels ſont-ils, où il vaille mieux jetter à la fois une certaine quantité d'Huile, &c. plutôt que de la laiſſer découler peu à peu ?

VIII.

LORSQU'UN vaiſſeau eſt échoué, & qu'il n'y a point de Courant, vaut-il mieux alors de prendre avec ſoi, dans les chaloupes avec leſquelles on voudra gagner la terre, quelque Huile, Bray, &c. pour en répandre continuellement ? Ou bien vaut-il mieux quelquefois en laiſſer couler du Bris-même une quantité ſuffiſante, pour gagner la terre, au milieu

d'un chemin frayé, avec le Vent & le Courant ?

IX.

Quels ſont les cas où tel ou tel vaiſſeau puiſſe ſe ſervir avec ſuccès d'Huile, de Bray, &c?

X.

L'effusion de l'Huile, du Bray, &c. ne peut-elle ſervir que dans de petites circonſtances, pour des Chaloupes ou Bâteaux pêcheurs? Eſt-elle abſolument impraticable en grand, c'eſt à-dire en pleine mer, contre les grands Coups de mer, pour les vaiſſeaux Marchands, des Indes, ou de Guerre?

XI.

La Fabrique d'un vaiſſeau l'expoſe-t-elle plus au danger des Briſans & des Coups de mer, qu'un vaiſſeau autrement conſtruit? Et cela étant, quelles ſont les conſtructions à qui la précaution de répandre de l'Huile, &c. ſoit le plus néceſſaire?

XII.

Le calme produit par l'Huile, &c. n'eſt-il que de peu de durée? De combien pourroit-on le prolonger?

XIII.

Ne pourroit-on pas rendre ce calme plus durable, en jettant dans la mer d'autres matieres que l'Huile, le Bray, &c. qui, liquides ou non, furnagent ?

XIV.

L'effet de l'Huile, du Bray, ou d'une matiere quelconque qui furnage, eft-il toujours le même fur des mers plus ou moins groffes, plus ou moins falées ? Et peut-on déterminer de quelle utilité ces moyens peuvent être fur le Zuiderzé, fur l'Y, fur la Meufe, fur le Lac de Harlem, fur d'autres Eaux douces ?

XV.

L'opinion, commune où font les gens de mer, que les Coups de mer & les Brifans n'en deviennent que plus impétueux & plus formidables après que l'Huile, &c. verfée, a fini d'opérer qu'ils n'étoient auparavant, eft-elle fondée fur des expériences & fur des preuves bien conftatées ? Ou n'eft-ce qu'un préjugé ?

XVI.

N'est-ce pas auffi un préjugé des gens de mer, de croire que les vaiffeaux qui fe trou-

vent à une certaine diſtance du vaiſſeau qui auroit répandu d'Huile, &c. ne ſauroient manquer d'être enfoncés & de périr ; ou du moins que l'effuſion de l'Huile, &c. augmenteroit le danger pour eux? Si ce n'eſt pas un préjugé, n'y auroit-il pas moyen pour ces vaiſſeaux de remédier à cet inconvénient?

XVII.

L'EFFUSION des Huiles, du Bray, &c. eſt-elle déſavantageuſe à la pêche des Anguilles & à d'autres pêches? Ou n'eſt-ce auſſi qu'un préjugé que de le croire?

JE penſe qu'il importe, & qu'il ſera fort utile, d'examiner de près, d'approfondir tous ces articles, & de bien noter tout ce qu'on aura obſervé ſur chacun. Dans cette idée je prends la liberté de les propoſer à tout bon Patriote, en particulier à tous ceux dont les connoiſſances & la vocation ont quelque rapport à la Navigation, comme auſſi à tous ceux qui aiment à s'occuper de la Phyſique expérimentale. Tous ceux-là ſont invités & priés inſtamment, s'ils ont quelque expérience ou quelque preuve de fait à fournir, quelque remarque à communiquer, quelque propoſition à faire, de vouloir bien me les faire parvenir, ſoit par leurs Lettres, ſoit au moyen de

la presse, & de coopérer ainsi avec moi au bien public.

De mon côté, pour mettre en œuvre tout ce qui est en mon pouvoir, & pour animer d'autant plus l'un ou l'autre de mes Compatriotes à prendre la plume, enfin pour faire éclorre quelque Mémoire ample, bien digéré, détaillé & complet, qui nous conduise au but salutaire; j'ai résolu de proposer un Prix de trente Ducats, ou une Médaille de même valeur, à celui qui aura fourni le meilleur Mémoire, ou les Rapports les plus exacts, munis de preuves satisfaisantes, sur quelques-uns des Articles précédens, ou sur tous, ou sur d'autres points dignes de recherche tendans à diminuer les dangers sur mer.

Comme il est nécessaire de fixer un temps pour cela, ceux qui voudront entrer dans cette concurrence sont priés de m'adresser leurs Ecrits avant le premier Mai de l'année prochaine 1776. Passé ce terme, trois Hommes, dont le grand sens & la capacité sont reconnus, & dont on publiera les noms lors de l'impression, examineront toutes les Pieces envoyées, & décideront de celle qui l'emportera sur les autres: & au cas qu'ils jugent que deux ou plus de ces Pieces méritent le Prix,

ce Prix fera délivré à deux & à plus de personnes, Auteurs de ces Pieces.

Pour obvier à tout foupçon de partialité, les Auteurs font priés de ne pas mettre leurs noms à leurs Pieces, mais de les défigner fimplement par une Devife, & d'accufer leurs noms & leurs demeures dans un billet cacheté & endoffé de la même Devife que la Piece, felon l'ufage en pareil cas. Tout ce qui fera alors jugé pouvoir être de quelque utilité au Public, fera imprimé l'année fuivante dans le même format que cette piece ici.

Lorsque nous en ferons-là, je penfe que ce fera le temps de traiter la matiere phyfiquement; & pour cet effet, un ou plufieurs Prix, feront offerts alors pour ceux qui voudront bien compofer le meilleur ou les meilleurs Traités Phyfiques fur les Queftions qui feront propofées.

J'ai cru devoir prévenir là-*deffus* le Public, afin que les Savans, Amateurs de la Phyfique Expérimentale, puiffent dès à préfent fixer leur attention fur cet objet. S'ils ont quelque propofition à faire, quelqu'avis préalable à donner à cet égard, ils font priés de me les faire parvenir avant le premier Mai de l'année 1776. En attendant ils peuvent à loifir

multiplier, recueillir & perfectionner leurs méditations & leurs obſervations. Pour ne leur rien laiſſer à deſirer ſur ce ſujet, j'ai cru devoir faire ſuivre ici la Traduction des trois Lettres Angloiſes dont j'ai fait mention, de Mrs. B. FRANKLIN, W. BROWNRIGG, & FARISH, ſur la propriété qu'a l'Huile d'appaiſer les vagues. Ces Lettres furent lues à la Société Royale de Londres le 2 Juin 1774, imprimées peu après; & Mr. le Profeſſeur ALLAMAND eut la bonté ſur la fin de la même année de me les communiquer. C'eſt tout ce qui s'eſt écrit & publié juſqu'ici, au moins directement, ſur cette matiere. Si les raiſons que Mr. FRANKLIN donne de ce phénomene ne ſatisfaiſoient pas entiérement tous les Phyſiciens, elles me ſemblent néanmoins propres à faire penſer mes Compatriotes ſur ce ſujet, à étendre & augmenter leurs connoiſſances à cet égard, & à produire du nouveau à la gloire de la Nation Hollandoiſe & à l'avantage de l'Humanité. Dieu le veuille!

TROIS LETTRES

DE

Mrs. FRANKLIN, BROWNRIGG & FARISH.

Sur la propriété qu'a l'HUILE d'appaiser les Vagues:

Lues à la Société Royale de Londres, le 2 Juin 1774.

EXTRAIT de la Lettre du Dr. BROWNRIGG au Dr. FRANKLIN.

Ormathwait le 27 Janvier 1773.

L'INCLUSE m'a été écrite par un ancien Ami, Ecclésiastique de mérite établi à *Carlisle* (*): savant, & rempli de connoissances fort étendues, il occuperoit un rang distingué parmi les gens de Lettres, s'il avoit été placé dans un lieu où il eût plus d'occasion de se faire connoître. Vous verrez qu'ayant entendu parler de vos expériences faites au

(*) *Carlisle* est la Capitale du Comté de Cumberland, dans le Circuit Septentrional de l'Angleterre.

Lac *Derwent* (*), il a raſſemblé tout ce qu'il a pu apprendre ſur le même ſujet. J'y ai ajouté en note ce qui m'a été dit par Mr. LAWSON.

EXTRAIT de la Lettre de Mr. FARISH au Dr. BROWNRIGG.

IL y a quelque temps que Mr. DUN me ſurprit fort en me parlant d'une expérience que vous aviez faite ſur l'eau du Lac *Derwent*, avec le Chevalier PRINGLE & le Dr. FRANKLIN.

SUIVANT ce qu'il me dit, l'eau, qui étoit dans une grande agitation, fut calmée dans un inſtant par une fort petite quantité d'Huile qu'on y jetta; & cela à une ſi grande diſtance autour de la chaloupe, que la choſe paroît un peu incroyable. J'ai depuis entendu la même choſe de la bouche de quelques autres perſonnes; mais je ſoupçonne qu'il y a de l'exagération dans ces relations.

PLINE fait mention de cette propriété de l'Huile, comme connue particuliérement des

---

(*) Ce n'eſt pas le *Derwent* du Comté de Derby, mais un autre *Derwent*, près du Bourg de *Keswick* au Comté de Cumberland.

plongeurs de ſon temps, qui s'en ſervoient pour avoir une lumiere plus fixe au fond de la mer (*).

On m'a dit que nos Marins ont obſervé quelque choſe d'analogue: c'eſt que par-tout où un Vaiſſeau récemment goudronné a paſſé, l'eau y eſt beaucoup plus tranquille que là où a paſſé un Vaiſſeau ſale.

Mr Pennant rapporte auſſi, *Brit. Zool. vol. IV*, ſous le mot *Seal*, une obſervation de la même nature: c'eſt que, quand un Chien de mer mange un poiſſon huileux, (ce que ces animaux font toujours ſous l'eau) la ſurface de l'eau eſt toujours calme au-deſſus d'une maniere très ſenſible; & c'eſt à cette marque que les Pêcheurs Ecoſſois reconnoiſſent les endroits où ils trouveront ces animaux.

(*) Note *du Dr.* Brownrigg. Le Chevalier *Gilfred* Lawson, qui a été longtems en garniſon à *Gibraltar*, m'a aſſuré que les Pêcheurs y ont la coutume de répandre un peu d'Huile ſur la mer pour en arrêter les mouvemens; ce qui leur facilite la vue des grandes Huitres qui ſont au fond, & qu'ils enlevent avec des inſtrumens faits exprès pour cela. Il les a ſouvent vu ainſi occupés à cette pêche; & la même pratique a lieu dans pluſieurs autres endroits des côtes d'Eſpagne.

Pline ne trouve pas communément la créance qu'il mérite, ſelon moi. Vous me feriez plaiſir de me donner une relation authentique de l'expérience de *Keswick* (*). Si elle s'accorde avec ce qu'on m'en a dit, on ſeroit tenté de croire ce que cet ancien Auteur rapporte d'un autre phénomene encore plus étonnant, ſavoir, que pour appaiſer une tempête il ſuffit de jetter en l'air quelque peu de Vinaigre.

EXTRAIT de la Lettre du Dr. FRANKLIN au Dr. BROWNRIGG.

Londres 7 Novembre 1773.

Je vous remercie, mon cher Monſieur, pour m'avoir communiqué les remarques de votre ſavant ami de Carliſle. Etant jeune, j'avois lu ce que dit Pline des Marins de ſon temps, qui faiſoient uſage de l'Huile pour appaiſer les ondes ; & j'en avois ri : mais la propriété qu'il attribue au vinaigre pour calmer les tempêtes, m'étoit échappée (†). Je

(*) *Keſwick* eſt un petit Bourg à l'Eſt de *Whitehaven*, au Comté de Cumberland ſur le bord du *Derwent*.

(†) Remarque *du Profeſſeur* Allamand. Le paſſage de Pline, où il eſt queſtion de cette propriété

penſe avec votre ami, que la mode de faire peu de cas de la ſcience des anciens eſt pouſſée trop loin de nos jours, auſſi bien que celle de mépriſer trop les connoiſſances du vulgaire. C'eſt à tort, par exemple, qu'on rit des Matelots quand ils diſent que l'évaporation refroidit. La propriété, qu'avec les anciens ils attribuent à l'Huile, de calmer les ondes, & dont on rit, en eſt une autre preuve.

Je ſuppoſe que je vous ferai plaiſir en vous rendant compte de tout ce que j'ai ouï, appris & fait, concernant ce dernier article. Voici donc ce que j'en ſais.

En 1757, étant ſur une Flotte compoſée de 96 Bâtimens, deſtinée à l'expédition de Louisbourg, j'obſervai que les eaux de deux de ces vaiſſeaux étoient fort unies, pendant que la mer étoit très agitée par-tout ailleurs par le vent, qui ſouffloit grand frais. Etonné de cette différence, j'en demandai la raiſon à notre Capitaine : apparemment, me dit-il, que les cuiſiniers de ces deux vaiſſeaux viennent de jetter à la mer l'eau ſale de leurs mar-

du Vinaigre, eſt dans le chap. 48 du ſecond Livre. Mais il s'y agit des Siphons ou Trompes marines; & encore aujourd'hui pluſieurs Marins croient qu'on peut les diſſiper par le vinaigre.

mites ; & ils auront graissé par-là les côtés des vaisseaux. Il accompagna cette réponse de cet air qu'on prend en parlant à des gens qui ignorent ce que tout le monde doit savoir. Je ne fus pas trop content de sa raison, quoique je ne pusse pas en trouver d'autre. Cependant, me rappellant ce que j'avois lu autrefois dans PLINE, je résolus de profiter de la premiere occasion pour faire quelques expériences, qui m'apprissent ce que l'Huile pouvoit produire sur l'eau.

ETANT encore en mer en 1762, j'observai pour la premiere fois l'étonnante immobilité de la surface de l'Huile sur de l'eau fort agitée, dans une lampe suspendue au plancher de ma Cabane, & qui faisoit des oscillations comme celles d'un pendule. J'ai décrit ce fait à la page 438 de la quatrieme édition de mes opuscules (*). J'étois continuellement occu-

---

(*) REMARQUE *de Mr.* ALLAMAND. Voici le fait dont parle ici Mr. FRANKLIN. Suspendez un verre rempli à moitié d'eau, & agitez-le comme un pendule; l'eau restera parfaitement tranquille, comme un morceau de glace: mais versez sur l'eau de l'Huile, & continuez d'agiter le verre ; vous verrez la surface de la couche d'Huile rester unie & tranquille, pendant que l'eau qui est dessous aura un mouvement d'ondulation très sensible.

pé à contempler ce phénomene, qui me paroiſſoit inexplicable. Un vieux Capitaine de mer, qui étoit paſſager avec moi ſur le même vaiſſeau, y faiſoit peu d'attention, & ſuppoſoit que c'étoit-là un effet ſemblable à celui que produit l'Huile, qui, jettée ſur l'eau, rend ſa ſurface unie ; effet, diſoit-il, très connu des habitans des Iſles Bermudes, qui emploient l'Huile lorſqu'ils veulent harponner des poiſſons, que la mer les empêche de voir quand ſa ſurface eſt brouillée par le vent. Comme j'ignorois cette manœuvre, je lui ſus gré de m'en avoir informé ; quoique je cruſſe qu'il ſe trompoit en ſuppoſant ces deux faits ſemblables. Ils me paroiſſoient très différens. Dans l'un des cas la ſurface de l'eau eſt parfaitement unie, juſqu'à ce qu'on y ait verſé de l'Huile ; & alors ſeulement elle eſt agitée : dans l'autre, l'eau eſt premiérement agitée ; & elle ne devient unie & tranquille que lorſqu'on y répand l'Huile.

Le même Capitaine me dit, que quand les Pêcheurs de Lisbonne rentroient dans la Riviere, & qu'ils remarquoient que la lame étoit ſi groſſe ſur la barre, qu'il étoit à craindre qu'elle ne remplît leur chaloupe en paſſant, ils répandoient une ou deux cruches d'Huile

dans la mer : à l'aide de cette manœuvre, qui étoit commune parmi eux, ils ſupprimoient l'effet des Briſans, & paſſoient en toute ſûreté. Je n'ai pas eu occaſion depuis d'être informé plus ſûrement de ce fait ; mais quelque temps après, comme j'en parlois à un autre Marin, qui avoit beaucoup fréquenté la Méditerranée, il m'apprit que quand les plongeurs ne peuvent pas voir au fond de la mer à cauſe des petites ondes, qui en rident la ſurface & cauſent ainſi une réfraction irréguliere, ils répandent çà & là une petite quantité d'Huile qu'ils ont dans la bouche : cette Huile monte juſqu'à la ſurface, & la rendant unie, permet à la lumiere de parvenir juſqu'à eux. Je penſois ſouvent à tout cela, & j'étois ſurpris qu'il n'en fût point parlé dans aucun des Ouvrages qui ont été écrits ſur la philoſophie expérimentale.

ENFIN étant à *Clapham* (*), où il y a un grand étang dans la Commune voiſine, je

---

(*) *Clapham* eſt un village du Comté de Surrey, à environ une heure de marche de Londres. Les *Communes*, ou *Communaux*, ſont des terres qui appartiennent à des villes, bourgs ou villages, & où les habitans envoient paître leurs beſtiaux, couper du bois pour leur uſage, &c. C'eſt l'*ager compaſcuus* des Romains. On ne les

remarquai un jour que la ſurface de l'eau y étoit fort ridée par le vent : je pris une phiole d'Huile, & j'en jettai quelques gouttes ſur l'eau. Je vis cette Huile ſe répandre avec une vîteſſe étonnante ſur la ſurface ; mais elle n'en calma point l'agitation. Je l'avois jettée dans une direction oppoſée à celle du vent, & là où les ondes étoient les plus grandes ; ainſi le vent repouſſoit l'Huile vers le bord. J'allai à l'autre côté, qui étoit celui d'où le vent ſouffloit, & où les ondes commençoient à ſe former : là une quantité d'Huile, égale tout au plus à celle qui pourroit être contenue dans une cuiller à thé, produiſit dans un inſtant le calme ſur un eſpace de pluſieurs verges en quarré ; enſuite s'étendant d'une maniere étonnante, elle parvint inſenſiblement juſqu'au côté oppoſé, & rendit unie comme une glace de miroir la ſurface du quart de l'étang ; ce qui pouvoit faire la ſurface d'un demi-arpent.

J'IMAGINAI alors, quand j'allois à la campagne, d'avoir une canne de roſeau, dont je rempliſſois la cavité ſupérieure d'Huile, pour

---

connoît gueres en Hollande, mais bien dans nos autres Provinces, & par-tout ailleurs.

pouvoir répéter l'expérience quand l'occaſion s'en préſenteroit ; & toujours je la répétois avec le même ſuccès.

Une circonſtance, que je ne crois pas avoir été remarquée juſqu'à préſent, attira particuliérement mon attention : c'eſt la maniere ſubite & la force avec laquelle une goutte d'Huile s'étend ſur l'eau. Si l'on verſe une goutte d'Huile ſur une table de marbre, ou ſur un miroir poſé horizontalement, la goutte reſte à ſa place, & ne s'étend que fort peu : mais ſur l'eau elle s'étend d'abord à pluſieurs pieds en rond, & devient ſi mince qu'elle produit les couleurs du priſme ; enſuite continuant à s'étendre plus au loin, ſon épaiſſeur diminue au point qu'elle devient inviſible, & qu'elle n'eſt plus ſenſible que par l'effet qu'elle produit en calmant les ondes à une très grande diſtance. Il ſemble qu'au moment qu'elle touche l'eau, il naît entre ſes particules une force de répulſion, aſſez grande pour agir ſur les petits corps, tels que des brins de paille, des feuilles, des morceaux de papier, qui nagent ſur la ſurface de l'eau ; elle les pouſſe, & les oblige de s'écarter du centre de la goutte, & nettoie ainſi un grand eſpace. Juſqu'à préſent je n'ai pas déterminé la quan-

tité de cette force, ni jufqu'où elle agit: je crois cependant que c'eft-là une recherche digne de curiofité, auffi bien que celle de la caufe de cette force.

Dans le voyage que je fis au Nord, lorsque j'eus le plaifir de vous voir à *Ormathwait*, je rendis une vifite à Mr. Smeaton, près de *Leeds* (*). Je lui fis voir l'expérience de l'Huile fur un petit étang près de fa maifon. Mr. Jessop, fon éleve, qui étoit préfent, nous dit qu'il avoit vu fur le même étang un fait fort fingulier. Comme il étoit occupé à nettoyer une taffe où il tenoit de l'Huile, il jetta dans l'eau quelques mouches qu'il y trouva mortes. Ces mouches commencerent d'abord à fe mouvoir en rond avec beaucoup de rapidité, comme fi elles avoient été bien vivantes. Je ne doutai pas un moment que ce mouvement ne fût l'effet de cette répulfion dont je viens de parler, & qu'il ne fût continué par l'Huile qui fortoit peu à peu du corps fpongieux des mouches. Mr. Jessop réitéra devant

(*) *Leeds* eft un gros Bourg, bien peuplé & floriffant, dans le Comté d'York, fur le bord feptentrional de l'Aire, fameux par fes Draps.

devant nous cette expérience avec d'autres mouches, qu'il trouva encore noyées dans de l'Huile. Pour démontrer que ce mouvement n'avoit pas lieu parce que ces mouches revenoient à la vie, je l'imitai avec de petits morceaux de papier huilé, que je taillai en forme de croiſſant, de la grandeur d'une mouche ordinaire; quand je les eus mis dans l'eau, le courant des particules répulſives, qui ſortoient d'une des pointes, les faiſoit tourner en ſens contraire. Cette expérience ne peut pas ſe faire dans une chambre; car elle ne réuſſira point dans une jatte remplie d'eau: il eſt néceſſaire qu'elle ſe faſſe ſur une grande ſurface, qui permette à une petite quantité d'Huile de s'étendre au loin. Si on laiſſe tomber au milieu d'une jatte d'eau une goutte d'Huile, toute la ſurface eſt d'abord couverte d'une pellicule graſſe & fort mince, qui part de la goutte: mais auſſitôt que cette pellicule a touché les bords de la jatte, il ne ſort plus rien de la goutte, qui garde ſa figure; parce que les bords empêchent ſa diſperſion ultérieure, en mettant obſtacle à l'expanſion de la pellicule.

Notre Ami, le Chevalier Pringle, étant allé peu de temps après en Ecoſſe, y apprit

que ceux qu'on emploie à la pêche des Harengs, pouvoient reconnoître d'aſſez loin les endroits où ces poiſſons étoient en grand nombre, par le calme de l'eau qui les couvroit; & cela, peut-être, à cauſe d'une matiere huileuſe qui ſort de leurs corps.

Un Gentilhomme de *Rhode-Island* (*) m'a dit qu'on avoit remarqué au Port de *Newport*, que la ſurface de l'eau y étoit toujours tranquille & unie quand il y avoit quelques Bâtimens qui venoient de la pêche de la Baleine. La raiſon en eſt vraiſemblablement celle-ci: au fond de cale de ces vaiſſeaux il y a toujours de la graiſſe ou de l'Huile provenue du coulage des tonneaux, qui ſe mêle avec l'eau qu'on pompe de temps en temps; cette Huile, répandue ainſi ſur l'eau du Port, empêche qu'il ne s'y forme des ondes. Eſſayons d'expliquer comment cela peut ſe faire.

Il ſemble qu'il y a une ſorte d'attraction entre l'air & l'eau; car nous trouvons qu'il y a toujours dans l'eau une certaine quantité d'air: & ſi nous l'en faiſons ſortir par le moyen de la pompe pneumatique, bientôt il y rentre

(*) *Rhode-Island* eſt un des quatre Gouvernemens de la Nouvelle Angleterre, où notre Dr. Franklin a demeuré quelque temps; & *Newport* en eſt la Capitale.

en même quantité, dès qu'il peut s'en approcher librement.

Par conséquent l'air en mouvement, c'est-à-dire le vent, venant à passer sur la surface unie de l'eau, peut par son frottement y faire naître des rides, qui sont les élémens des ondes qui suivront, si le vent continue.

Quand une fois il y a une onde formée, quelque petite qu'elle soit, elle ne disparoît pas d'abord, en laissant l'eau voisine tranquille; mais en s'affaissant elle l'éleve presque à la même hauteur, sans que la friction y apporte aucun obstacle sensible. C'est ainsi qu'une pierre, qui tombe dans l'eau, y excite d'abord une seule onde circulaire, qu'elle abandonne en descendant au fond: mais cette premiere onde, en s'affaissant, en excite une seconde; celle-ci une troisieme; & de cette façon il s'en forme plusieurs, qui se succedent & s'étendent circulairement à une grande distance.

Une petite puissance, qui opere continuellement, produit une grande action. Pressez du doigt une pesante cloche suspendue; au commencement vous ne lui imprimerez qu'un très petit mouvement: mais continuez de la presser sans interruption, quoique vous n'y employiez pas beaucoup de force, son mou-

vement s'augmentera jufqu'à parvenir à une telle hauteur, que toute la force de votre bras, & même de votre corps, ne pourra plus la foutenir. De-même les petites ondes, qui fe forment les premieres, étant continuellement preffées par l'action du vent, augmentent continuellement en grandeur, quoique le vent n'augmente point en force; elles s'élevent toujours plus haut, & étendent leurs bafes; elles deviennent enfin une prodigieufe maffe d'eau en mouvement, qui agit avec une très grande force.

Mais s'il y a une répulfion entre les parties de l'Huile, & qu'elles ne foient point attirées par l'eau, une goutte d'Huile fur l'eau ne fera pas adhérente à la place où elle eft tombée; elle ne fera pas abforbée par l'eau; ainfi rien ne l'empêchera de s'étendre; & elle s'étendra d'autant plus, qu'elle eft fur une furface parfaitement polie, & qui, peut-être encore par la force de répulfion qui a lieu entre elle & l'Huile, empêchera un contact immédiat, & tiendra l'Huile à une petite diftance d'elle: & cette expanfion durera jufqu'à ce que la force de répulfion entre les parties de l'Huile foit fort affoiblie, ou réduite à rien,

par la diſtance où elles ſeront les unes des autres.

Cela ſuppoſé, je conçois que le vent, ſoufflant ſur l'eau ainſi couverte d'une pellicule d'Huile, n'a pas aiſément priſe ſur elle pour y exciter les premieres rides, mais qu'il gliſſe par-deſſus, & laiſſe ſa ſurface auſſi unie qu'il l'a trouvée: mais il meut un peu l'Huile, qui, étant entre lui & l'eau, lui aide par ſon mouvement à gliſſer avec plus de facilité, & prévient le frottement, comme il le prévient dans les machines. Par conſéquent l'Huile, jettée ſur un étang du côté d'où vient le vent, avance par degrés vers le côté oppoſé, comme cela ſe voit par le calme qu'elle opere; & par-là elle empêche que le vent n'excite ces premieres rides, que j'appelle les élémens des ondes, parce qu'elles en ſont les commencemens, comme je l'ai dit. Ainſi toute la ſurface de l'étang doit reſter unie.

On peut donc ſupprimer tout-à-fait les ondes dans un lieu quelconque, ſi l'on peut parvenir à l'endroit d'où elles tirent leur origine: mais il n'eſt gueres poſſible d'y arriver quand on eſt dans l'Océan. Cependant il y a telle occaſion où, quand on ſeroit au milieu des ondes, il y auroit peut-être moyen d'en modé-

rer la violence & d'empêcher qu'elles ne brisassent avec trop d'effort contre un vaisseau.

QUAND le vent souffle fort, il s'éleve toujours de petites ondes sur le dos des grandes vagues, dont elles rident la surface, & donnent ainsi plus de prise au vent pour les pousser avec plus de force. On prévient cet effet, en supprimant ces petites ondes dès leur naissance. Peut-être même encore qu'en mettant une couche d'Huile sur la surface d'une vague, on fait que le vent, passant par-dessus & la comprimant, l'empêche de devenir plus haute, bien loin d'en augmenter la force.

CECI ne seroit qu'une simple conjecture, qui ne mériteroit pas beaucoup d'attention, si les effets de l'Huile, jettée au milieu des ondes, n'étoient pas si considérables qu'on ne sauroit en rendre raison autrement.

LORSQUE le vent souffle si grand *frais*, que les ondes ne peuvent pas obéir assez promptement à son impulsion, leur sommet, qui est plus mince & plus léger, est poussé en avant; il se brise & se convertit en écume blanche. Les vagues ordinaires soulevent un vaisseau sans y entrer; mais quand elles sont fort grosses, en se brisant elles le remplissent, & causent souvent de grands dommages.

Nous n'avons aucune preuve bien constatée qu'on puisse prévenir cet effet, ou modérer la violence des vagues de la mer. On fait peu de cas de ce que Pline a dit de la pratique des Pêcheurs de son temps. M'entretenant là-dessus, il y a quelque temps, avec Son Excellence Mr. le Comte de Bentinck & avec Mr. le Professeur Allamand, je profitai du vent qui souffloit alors, pour leur faire voir l'expérience de l'Huile sur l'eau du grand bassin de Green-Park: ces Messieurs me parlerent d'une Lettre que le frere de Mr. le Comte avoit reçue de Batavia, & où l'on rapportoit de quelle maniere un vaisseau Hollandois avoit été sauvé du naufrage par de l'Huile qu'on avoit répandue sur la mer. Je priai qu'on m'en communiquât la copie, qui me fut envoyée quelque temps après par Mr. Allamand. La voici.

EXTRAIT d'une Lettre de Mr. TENGNAGEL, à Mr. le Comte de BENTINCK, écrite de Batavia, le 15 Janvier 1770.

„ Pres des Isles Paul & Amsterdam nous essuyâmes un orage, qui n'eût rien d'assez particulier pour vous être marqué, sinon que notre Capitaine se trouva obligé, en virant

ſous le vent, de verſer de l'Huile contre la groſſe mer, pour empêcher les lames de briſer contre le Navire; ce qui fut d'un très bon effet, & réuſſit à nous conſerver. Comme il n'en verſa qu'une petite quantité à la fois, la Compagnie doit peut-être ſon vaiſſeau à ſix demi-Ames (ſix Ancres, ou une Barrique) d'Huile d'Olive. J'ai été préſent quand cela s'eſt fait; & je ne vous aurois pas entretenu de cette circonſtance, ſi ce n'étoit que nous avons trouvé les gens ici ſi prévenus contre l'expérience, que les Officiers du Bord ni moi n'avons fait aucune difficulté de donner un Certificat de la vérité du fait".

A CETTE occaſion je communiquai au Capitaine BENTINCK une idée qui m'étoit venue, en liſant les relations des voyages de nos Navigateurs qui ont fait en dernier lieu le tour du monde. Ils parlent d'une Iſle dont l'aſpect étoit très agréable, & où ils deſiroient fort de deſcendre pour le ſoulagement de leurs malades; mais ils n'en purent venir à bout à cauſe des violentes houles qui briſoient ſur le rivage, & qui en rendoient l'abord impraticable. Je penſai que s'ils avoient fait quelques bordées en répandant continuellement de l'Huile ſur la mer, ils auroient peut-être aſſez

abaissé les ondes, & diminué la violence & la hauteur de la lame, pour pouvoir aborder; ce qui les auroit bien dédommagés de la perte de leur Huile.

Cet habile Officier, toujours prêt à favoriser ce qui peut être utile à la Société, quoique quelques-unes de ses propres inventions n'aient pas été accueillies comme elles le méritoient, eut la bonté de m'inviter à aller à Portsmouth, où il commandoit le vaisseau de guerre le *Centaure*, & où vraisemblablement on auroit l'occasion de faire l'expérience projettée sur quelque endroit du rivage qui borde la rade de Spithead. Il m'offrit même obligeamment de m'y accompagner, & de me fournir tous les secours dont j'aurois besoin. Je m'y rendis vers le milieu d'Octobre de l'année passée, avec quelques amis. Nous profitâmes du vent qui souffloit un jour avec force, sur la côte qui est entre *Haslar-Hospital* & la pointe qui est près de *Jillkeiker*. Nous quittâmes le Centaure pour nous mettre dans la Pinasse & dans la Barge, & faire voile vers cet endroit du rivage. Quand la Pinasse fut à un quart de mille du bord, elle jetta l'ancre; une partie de notre monde descendit à

terre, & fe plaça vis-à-vis de la Pinaffe, dans un lieu d'où l'on pouvoit voir commodément la Lame, & obferver s'il lui arrivoit quelque changement quand on jetteroit l'Huile. D'autres refterent dans la Barge, qui fe tint au-deffus du vent de la Pinaffe, à une diftance égale à celle où elle étoit du bord, & en faifant des bordées d'environ un demi-Mille chacune. Ceux qui y étoient, verfoient continuellement de l'Huile d'une grande cruche de grès, dont le bouchon étoit percé d'un trou un peu plus grand qu'un tuyau de plume. L'expérience n'eut pas dans le point principal le fuccès que nous fouhaitions ; car on ne put remarquer aucune différence fenfible dans la hauteur ou la force de la houle. Mais ceux qui étoient dans la Pinaffe, virent l'eau unie par-tout où l'Huile avoit été verfée, & s'avançant ainfi peu à peu vers la Pinaffe. Je dis qu'elle étoit unie ; non pas qu'elle fût de niveau, mais parce que, quoique l'enflure de la mer continuât, on ne voyoit point fa furface ridée par ces petites ondes dont j'ai parlé plus haut : on ne voyoit pas non plus, dans toute cette étendue, ces vagues dont le fommet eft blanc & écumeux ;

quoiqu'il y en eût de côté & d'autre un grand nombre. Un petit Bâtiment, qui alloit à Portsmouth, nous parut diriger sa course le long de cette trace que l'Huile lui indiquoit, & la choisir comme le chemin le plus sûr & le plus commode pour lui.

Je rapporte ceci, parce qu'il est utile de rendre compte des expériences qui n'ont pas réussi : elles peuvent fournir des idées pour les faire mieux dans la suite. J'ajouterai ici la raison pour laquelle il me paroît que celle-ci n'a pas eu le succès que nous attendions.

Je conçois que l'effet de l'Huile sur l'eau est, premiérement, de prévenir que le vent ne produise de nouvelles ondes ; & secondement, d'empêcher qu'il ne pousse celles qui sont déjà produites, avec autant de force qu'il les auroit poussées si leur surface n'avoit pas été huilée ; c'est-à-dire, d'empêcher que par son action continuée elles n'acquierent une plus grande hauteur. Mais l'Huile n'empêchera pas qu'il ne se produise des ondes par quelque autre cause, par une pierre par exemple, qui tomberoit dans une étendue d'eau dont la surface seroit tranquille : car alors les ondes sont excitées par l'impulsion méchanique de

la pierre ; impulſion, dont l'effet ne peut être ni diminué ni prévenu par la couche de graiſſe qui eſt ſur l'eau voiſine ; au lieu que cette même couche peut prévenir l'action du vent, en empêchant qu'il n'ait priſe ſur la ſurface de l'eau, & qu'il n'y excite des vagues. Mais lorſqu'une fois les vagues ſont produites par l'action du vent, ou par quelqu'autre cauſe que ce ſoit, cette force méchanique qui leur a été communiquée, & par laquelle elles continueront à hauſſer & baiſſer, ſe conſerve, de la même maniere qu'un pendule continue ſes oſcillations longtemps après que la cauſe, qui l'a mis en mouvement, a ceſſé d'agir ſur lui : à la vérité ce mouvement ceſſe auſſi, mais pour cela il faut du temps. Ainſi, quoique l'Huile, répandue ſur une mer agitée, puiſſe affoiblir l'impreſſion du vent ſur les ondes dont elle couvre la ſurface, & par-là les calmer ; cependant ce ne ſera qu'après un temps aſſez conſidérable qu'elle produira quelque diminution ſenſible ſur la houle qui vient briſer contre le rivage. Perſonne n'ignore que quand le vent s'appaiſe ſubitement, les ondes qu'il a ſoulevées ne ſe calment pas tout de ſuite. Par conſéquent, quand même par le moyen de l'Huile nous ſupprimerions tout-

à-fait l'action du vent ſur les vagues déjà produites, nous ne devrions pas nous attendre à les voir d'abord calmées. Le mouvement qui leur a été imprimé dure encore du temps; & ſi le rivage n'eſt pas fort éloigné, elles y arrivent ſi vîte, que l'effet qu'elles y produiſent ne peut pas être diminué d'une maniere ſenſible. Si nous avions commencé notre opération à une plus grande diſtance, peut-être aurions-nous mieux réuſſi: peut-être auſſi n'avons-nous pas jetté aſſez d'Huile. Il faudra déterminer ce qui en eſt par de nouvelles expériences.

Cependant je dois bien des remercimens au Capitaine Bentinck, pour m'avoir aidé d'une maniere très obligeante. Je ſuis auſſi fort ſenſible à tous les ſecours que m'ont donnés Mr. Banks, le Dr. Solander, le Général Carnac & le Dr. Blagden: malgré le mauvais temps ils ont aſſiſté à l'expérience, avec une patience & une activité, qui ne pouvoient leur être inſpirées que par le zele qu'ils ont pour l'augmentation de nos connoiſſances, & particuliérement de celles qui peuvent être utiles aux hommes dans des temps de détreſſe.

Je vous prie de communiquer ceci à votre digne Ami Mr. Farish, & de croire que je ſuis avec une véritable eſtime,

Monſieur,

Votre très humble & très obéiſſant ſerviteur

B. FRANKLIN.

F775
L543m

5

- 31883 -
July, 1956
- Nolan -